



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण  
EXTRAORDINARY

PART I—Section 1  
भाग I—खण्ड 1

प्राधिकार से प्रकाशित  
PUBLISHED BY AUTHORITY



सं० 257]

नई दिल्ली, शनिवार, दिसम्बर 19, 1987/अग्रहायण 28, 1909

No. 257] NEW DELHI, SATURDAY, DECEMBER 19, 1987/AGRAHAYANA 28, 1909

इस भाग में भिन्न पृष्ठ संख्या दी जाती है जिससे कि यह अलग संकलन के रूप में  
रखा जा सके

Separate Paging is given to this Part in order that it may be filed as a  
separate compilation

कामिक लोक शिकायत तथा पेंशन मंत्रालय

(कामिक और प्रशिक्षण विभाग)

नई दिल्ली, 19 दिसम्बर, 1987

अधिसूचना

नियम

संख्या 13018/11/87-अ.भा.से. (1):—निम्नलिखित सेवाओं/  
पदों में रिक्तियों को भरने के लिए 1988 में संघ लोक सेवा आयोग  
द्वारा दी जाने वाली प्रतियोगिता, परीक्षा-सिविल सेवा परीक्षा के नियम  
संबंधित मंत्रालयों और भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा के संबंध  
में भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की सहमति से आम जान-  
कारी के लिए प्रकाशित किए जाते हैं:—

- (1) भारतीय प्रशासनिक सेवा
- (2) भारतीय विदेश सेवा
- (3) भारतीय पुलिस सेवा
- (4) भारतीय डाक-तार लेखा और वित्त सेवा ग्रुप "क"
- (5) भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा ग्रुप "क"

(6) भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा; ग्रुप "क"

(7) भारतीय रक्षा लेखा सेवा, ग्रुप "क"

(8) भारतीय आयकर सेवा, ग्रुप "क"

(9) भारतीय आयुध कारखाना सेवा ग्रुप "क" (सहायक प्रबन्धक,  
गैर तकनीकी)।

(10) भारतीय डाक सेवा, ग्रुप "क"

(11) भारतीय सिविल लेखा सेवा, ग्रुप "क"

(12) भारतीय रेलवे यातायात सेवा, ग्रुप "क"

(13) भारतीय रेलवे लेखा सेवा, ग्रुप "क"

(14) भारतीय रेलवे कामिक सेवा, ग्रुप "क"

(15) रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप "क" के सहायक सुरक्षा अधिकारी  
के पद

(16) भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा, ग्रुप "क"

(17) भारतीय सूचना सेवा वर्ग "क" (कनिष्ठ सैंड)

(18) केन्द्रीय व्यापार सेवा ग्रुप "क" (ग्रेड-3)

- (19) केन्द्रीय प्रौद्योगिक सुरक्षा बल में सहायक कमांडेंट के पद, ग्रुप "क"
- (20) केन्द्रीय सचिवालय सेवा, ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी ग्रेड)
- (21) रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा, ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी ग्रेड)
- (22) सहायक सेवा मुख्यालय सिविल सेवा ग्रुप "ख" (सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड)।
- (23) सीमा-शुल्क मूल्य निरूपक (एग्जैक्यूटिव) सेवा ग्रुप "ख"
- (24) दिल्ली तथा संजमान और निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा, ग्रुप "ख"
- (25) पांडिचेरी सिविल सेवा, ग्रुप "ख"
- (26) दिल्ली तथा संजमान और निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा, ग्रुप "ख"
- (27) पांडिचेरी पुलिस सेवा, ग्रुप "ख"

(1) यह परीक्षा संघ लोक सेवा आयोग द्वारा इस नियमावली के परिशिष्ट 1 में निर्धारित रीति से ली जाएगी।

प्रारंभिक तथा प्रधान परीक्षाओं की तारीख और स्थान आयोग द्वारा निश्चित किए जाएंगे।

2. उम्मीदवार को प्रधान परीक्षा के अपने आवेदन प्रपत्र में विभिन्न सेवाओं/पदों के लिए अपना वरीयता क्रम जिसके लिए वह संघ लोक सेवा आयोग द्वारा नियुक्ति हेतु अनुशासित किया जाता है तो नियुक्ति हेतु विचार किये जाने हेतु उसे यह उल्लेख करना चाहिए।

भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा परीक्षा के उम्मीदवार को अपने आवेदन प्रपत्र में यह स्पष्ट करना होगा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा में नियुक्त किए जाने की स्थिति में क्या वह अपने संबंधित राज्य में नियुक्त किया जाना पसन्द करेगा/करेगी।

उम्मीदवार जिस सेवाओं के प्रतियोगी हैं और उनके आबंटन हेतु विचारण के दृष्टिकोण हैं उनके बारे में उनके द्वारा निर्दिष्ट वरीयताओं की प्राथमिकताओं में संशोधन एवं परिवर्तन आदि के लिये प्रार्थना पर कोई ध्यान तब तक नहीं दिया जाएगा जब तक इस संशोधन या परिवर्तन के क्षमरोग आयोग के कार्यालय में सिविल सेवा परीक्षा के अंतिम परिणाम के "रोजगार समाचार" में प्रकाशन की तारीख से 10 दिन (असम, मेघालय, अरुणाचल प्रदेश, मिजोरम, मणिपुर, नागालैंड, सिक्किम, जम्मू और कश्मीर राज्य के लद्दाख प्रभाग, हिमाचल प्रदेश के लाहौल और स्पीति जिले तथा चंबा जिले के पानी उपमंडल संजमान और निकोबार द्वीप समूह या लक्षद्वीप में और बिशेषों में रह रहे उम्मीदवारों के मामले में 17 दिन के अन्दर प्राप्त नहीं हो जाता है। आयोग या भारत सरकार उम्मीदवारों को कोई ऐसा पत्र नहीं भेजेगी जिसमें उनसे उनके आवेदन पत्र प्रस्तुत कर देने के बाद विभिन्न सेवाओं के लिए परिणोषित वरीयता निर्दिष्ट करने को कहा जाए।

टिप्पणी :-- उम्मीदवार को सलाह दी जाती है कि वह अपने आवेदन प्रपत्र में सभी सेवाओं/पदों का वरीयता क्रम में उल्लेख करें। यदि वह किसी सेवा/पद का वरीयता क्रम नहीं देता है अथवा आवेदन प्रपत्र में किसी सेवाओं/पदों को सम्मिलित नहीं करता है तो यह मान लिया जाएगा कि उन सेवाओं/पदों के लिए उसकी कोई विशिष्ट वरीयता नहीं है और ऐसी स्थिति में सेवाओं/पदों के लिए उम्मीदवारों के वरीयताओं के अनुसार आबंटन करने के पश्चात् जिनमें रिक्रिया होगी उसका किसी भी शेष सेवाओं/पदों पर आबंटन कर दिया जाएगा। इस प्रकार का आबंटन करते समय उस उम्मीदवार को पहले ग्रुप "क" सेवा/पद और बाद में ग्रुप "ख" सेवा/पद के लिए विचार किया जाएगा।

3. परीक्षा के परिणामों के आधार पर भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या आयोग द्वारा जारी किए गए नोटिस में बताई जाएगी।

सरकार द्वारा निर्धारित रीति से अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवारों के लिए रिक्तियों का आरक्षण किया जाएगा।

4. इस पर विचार किये बिना कि उम्मीदवार ने पिछले वर्षों में भारतीय प्रशासन सेवा आदि परीक्षा में कितने अवसरों का उपयोग किया है, इस परीक्षा में बैठने वाले प्रत्येक उम्मीदवार को जो अस्थायी पास हों, तीन बार बैठने की अनुमति दी जाएगी। यह प्रतिबंध 1979 में आयोजित सिविल सेवा परीक्षा से प्रभावी होगा, सिविल सेवा (प्रारम्भिक) परीक्षा, 1979 और बाद में एक बार बैठ जाने की इस प्रयोजन के लिए अवसर माना जाएगा।

परन्तु अवसरों की संख्या से संबद्ध यह प्रतिबंध अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के अस्थायी पास उम्मीदवारों पर लागू नहीं होगा।

परन्तु यह और किसी ऐसे उम्मीदवार को पिछली सिविल सेवा परीक्षा के परिणाम के आधार पर भारतीय पुलिस सेवा अथवा केन्द्रीय सेवाएं, ग्रुप "क" में आबंटित किया गया था किन्तु वह भारतीय प्रशासनिक सेवा, भा.वि.से., भा.पु.से. अथवा केन्द्रीय सेवाएं, ग्रुप "क" के लिए प्रतियोगिता हेतु अगली सिविल सेवा प्रधान परीक्षा में प्रवेश के लिए अपनी इच्छा व्यक्त करता है और उसे प्रवेश के लिए परीक्षा प्रशिक्षण से अलग रहने की अनुमति दे दी गई थी, तो वह नियम 17 के उपबंधों की शर्तों के अनुसार ऐसा करने के लिए पात्र होगा। यदि किसी उम्मीदवार को अगली सिविल सेवा प्रधान परीक्षा के आधार पर किसी सेवा में आबंटित किया जाता है, तो वह या तो उस सेवा में या जिस सेवा में से पिछली सिविल सेवा परीक्षा के आधार पर आबंटित किया गया था, उस सेवा में कार्यभार संभालेगा, ऐसा न करने पर उसका आबंटन एक अथवा दोनों परीक्षाओं में जैसा भी मामला होगा, रद्द समझा जाएगा, और नियम 8 में किसी बात के रहते हुए भी जो उम्मीदवार किसी सेवा में आबंटन स्वीकार करता है और किसी सेवा में नियुक्त कर दिया जाता है तो वह सिविल सेवा परीक्षा में प्रवेश के लिए पात्र नहीं होगा, जब तक कि वह पहले उस सेवा से त्यागपत्र नहीं दे देता है।

टिप्पणी : 1. प्रारंभिक परीक्षा में बैठने की परीक्षा में बैठने का एक अवसर माना जाएगा।

2. यदि उम्मीदवार प्रारंभिक परीक्षा के किसी एक प्रश्न-पत्र में वस्तुतः परीक्षा देता है तो यह समझ लिया जाएगा कि उसने एक अवसर प्राप्त कर लिया है।

3. अयोग्य पाए जाने/उनकी उम्मीदवारी के रद्द किए जाने के बावजूद उम्मीदवार की परीक्षा में उपस्थिति का तथ्य एक प्रमाण माना जाएगा।

4. (1) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय पुलिस सेवा के उम्मीदवार को भारत का नागरिक अवश्य होना चाहिए।

(2) अन्य सेवाओं के उम्मीदवार को या तो :-

(क) भारत का नागरिक होना चाहिए, या

(ख) नेपाल की प्रजा, या

(ग) भूटान की प्रजा, या

(घ) ऐसा तिब्बती शरणार्थी जो भारत स्वामी रूप से रहने के लिए हवाई से पहली जनवरी, 1962 से पहले भारत आ गया हो, या

(ब) कोई भारत मूलक व्यक्ति जो भारत में स्थायी रूप से रहने के इरादे से पाकिस्तान, बर्मा, श्रीलंका, कोनिया उगांडा, संयुक्त गणराज्य तंजानिया के पूर्वी अफ्रीकी देशों, जॉर्जिया, मलावी, जेरे और इथोपिया तथा वियतनाम से प्रजनन पर आया हो।

परंतु (ख), (ग), (घ) और (ङ) वर्गों के अंतर्गत आने वाले उम्मीदवार के पास भारत सरकार द्वारा जारी किया गया पात्रता, (एलिजी-बिलिटी) प्रमाण-पत्र होना चाहिए।

मात्र ही उपर्युक्त (ख), (ग) और (घ) वर्गों के उम्मीदवार भारतीय विदेश सेवा नियुक्ति के पात्र नहीं माने जाएंगे।

ऐसे उम्मीदवारों को भी उक्त परीक्षा में प्रवेश दिया जा सकता है जिनके बारे में पात्रता प्रमाण-पत्र प्राप्त करना आवश्यक हो किन्तु भारत सरकार द्वारा उसके संबंध में पात्रता प्रमाण-पत्र जारी कर दिए जाने के बाद ही उसकी नियुक्ति प्रस्ताव भेजा जा सकता है।

6. (क) उम्मीदवार की आयु 1 अगस्त, 1988 को पूरे 21 वर्ष की हो जानी चाहिए, अर्थात् 26 वर्ष की नहीं होनी चाहिए अर्थात् उसका जन्म 2 अगस्त, 1962 से पहले का और 3 अगस्त, 1967 के बाद की नहीं होना चाहिए।

(ख) ऊपर बताई गई अधिकतम आयु सीमा में निम्नलिखित मामलों में छूट दी जाएगी :-

- (1) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति का या अनुसूचित जनजाति का हो तो अधिक से अधिक 5 वर्ष।
- (2) यदि उम्मीदवार भूतपूर्व पूर्वी पाकिस्तान (अब बंगला देश) का वास्तविक विस्थापित व्यक्ति हो और 1 जनवरी, 1964 और 25 मार्च, 1971 के बीच की अवधि में उसने भारत में प्रजनन किया हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (3) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति या किसी अनुसूचित जनजाति का हो तथा भूतपूर्व पूर्वी पाकिस्तान (अब बंगला देश) का वास्तविक विस्थापित व्यक्ति भी है और 1 जनवरी, 1964 और 25 मार्च, 1971 के बीच की अवधि में उसने भारत में प्रजनन किया हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (4) यदि उम्मीदवार श्रीलंका से वस्तुतः प्रत्यावर्तित या प्रत्यावर्तित होने वाला भारत मूलक व्यक्ति हो तथा अक्टूबर, 1964 के भारत श्रीलंका करार के अधीन 1 नवम्बर, 1964 को या उसके बाद उसने अधिक भारत में प्रजनन किया या करने वाला हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (5) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति का हो श्रीलंका से वस्तुतः प्रत्यावर्तित या प्रत्यावर्तित होने वाला भारत मूलक व्यक्ति हो तथा अक्टूबर, 1964 के भारत श्रीलंका करार के अधीन 1 नवम्बर, 1964 को या उसके बाद उसने भारत में प्रजनन किया या करने वाला हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (6) यदि उम्मीदवार भारत मूलक व्यक्ति हो और उसने कोनिया उगांडा, तंजानिया, संयुक्त गणराज्य, (भूतपूर्व तंजानिया और जंजीबार) से प्रजनन किया हो या जॉर्जिया, मलावी, जेरे और इथोपिया से प्रत्यावर्तित हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (7) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो और भारत मूलक वास्तविक प्रत्यावर्तित व्यक्ति हो और कोनिया, उगांडा या तंजानिया, संयुक्त गणराज्य (भूतपूर्व

उगांडा और जंजीबार) से प्रत्यावर्तित हो या जॉर्जिया, मलावी, जेरे और इथोपिया से भारत मूलक प्रत्यावर्तित हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।

- (8) यदि उम्मीदवार बर्मा से वस्तुतः प्रत्यावर्तित भारत मूलक व्यक्ति हो और उसने 1 जून, 1963 को या उसके बाद भारत में प्रजनन किया हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (9) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो और बर्मा से वस्तुतः प्रत्यावर्तित भारत मूलक व्यक्ति हो तथा उसने 1 जून, 1963 को या उसके बाद भारत में प्रजनन किया हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (10) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में गया किसी अशान्तिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान विकलांग होने के फलस्वरूप सेवा निर्मुक्त किए गए ऐसे रक्षा कामियों को अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (11) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में या किसी अशान्तिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान विकलांग होने के फलस्वरूप सेवा से निर्मुक्त किए गए ऐसे रक्षा कामियों के लिए, जो अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति के हैं तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (12) यदि कोई उम्मीदवार वियतनाम से वस्तुतः प्रत्यावर्तित मूलतः भारतीय व्यक्ति (जिसके पास भारतीय पारपत्र हो) और ऐसा भी उम्मीदवार हो जिसके पास वियतनाम में भारतीय राजदूतावास द्वारा जारी किया गया आपात मूल प्रमाणपत्र हो और जो वियतनाम से जुलाई, 1975 से पहले भारत नहीं आया हो तो उसके लिए अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (13) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो और वियतनाम से वस्तुतः प्रत्यावर्तित या प्रत्यावर्तित होने वाला भारत मूलक व्यक्ति हो (जिसके पास भारतीय पारपत्र हो) और ऐसा भी उम्मीदवार जिसके पास वियतनाम में भारतीय राजदूतावास द्वारा जारी किया गया आपात प्रमाणपत्र और जो वियतनाम से जुलाई 1975 के बाद भारत आया हो तो उसके लिए अधिक से अधिक आठ वर्ष तक।
- (14) जिन भूतपूर्व सैनिकों और कमीशन प्राप्त अधिकारियों (आपात-कानून कमीशन प्राप्त अधिकारियों अल्पकालिक सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित) ने 1 अगस्त, 1988 को कम से कम 5 वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो (1) कदाचार या अक्षमता के आधार पर बर्खास्त न होकर अन्य कारणों से कार्यालय के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं। इसमें वे भी सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल 1 अगस्त, 1988 से छः महीने के अन्दर पूरा होना है (2) या सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अक्षमता के कारण कार्य मुक्त हुए हैं, उनके मामले में अधिक से अधिक 5 वर्ष तक।
- (15) जिन भूतपूर्व सैनिकों और कमीशन प्राप्त अधिकारियों (आपात-कानून कमीशन प्राप्त अधिकारियों अल्पकालिक सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित) ने 1 अगस्त, 1988 को कम से कम पाँच वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति के हैं तथा जो (1) कदाचार या अक्षमता के आधार पर बर्खास्त न होकर अन्य कारणों से कार्यकाल के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं (इसमें वे भी सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल 1 अगस्त, 1988 से छः

महीने के अन्दर पूरा होना है) (2) या सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अशक्तता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं उनके मामले में अधिक से अधिक दस वर्ष तक।

- (16) आपातकालीन कमीशन अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 6 वर्ष जिन्होंने 1 अगस्त, 1988 को सैनिक सेवा के 5 वर्ष की सेवा की प्रारंभिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष के बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाणपत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में बचप होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।
- (17) अनुसूचित जाति अथवा अनुसूचित जनजाति के ऐसे आपातकालीन कमीशन अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 10 वर्ष की सेवा जिन्होंने 1 अगस्त, 1988 को सैनिक सेवा के 5 वर्ष की सेवा की प्रारंभिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष के बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाणपत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में बचप होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।
- (18) यदि उम्मीदवार मूलपूर्व पश्चिम पकिस्तान का वास्तविक विस्थापित व्यक्ति है, जो पहली जनवरी, 1971 और 31 मार्च 1973 की अवधि के दौरान भारत प्रजनन कर चुका था तो अधिक से अधिक तीन वर्ष तक।
- (19) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का है और मूलपूर्व पश्चिम पकिस्तान का वास्तविक विस्थापित व्यक्ति भी है, जो पहली जनवरी, 1971 और 31 मार्च, 1973 की अवधि के दौरान भारत प्रजनन कर चुका था तो अधिक से अधिक आठ वर्ष तक।
- (20) यदि कोई उम्मीदवार साधारणतः जनवरी, 1980 की पहली तारीख से अगस्त, 1985 की 15 तारीख तक की अवधि के दौरान असम राज्य में रहा हो तो अधिक से अधिक 6 वर्ष तक।
- (21) यदि कोई उम्मीदवार अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो और साधारणतः जनवरी, 1980 की प्रथम तारीख से अगस्त, 1985 की 15 तारीख तक की अवधि के दौरान असम राज्य में रहा हो तो अधिक से अधिक ग्यारह वर्ष तक।

टिप्पणी :—मूलपूर्व सैनिक जिन्होंने अपने पुनः रोजगार हेतु मूलपूर्व सैनिक को दिए जाने वाले लाभों को लेने के बाद सिविल साइट में सरकारी भौकरी पहले ही ले ली है, वे नियमावली के नियम 6(ख) (14) और 6(ख) (15) के अधीन आयु सीमा में छूट के पात्र नहीं हैं।

ऊपर की व्यवस्था को छोड़कर निर्धारित आयु सीमा में किसी भी हालत में छूट नहीं दी जा सकती।

आयोग जन्म की वह तारीख स्वीकार करता है जो मैट्रिकुलेशन या माध्यमिक विद्यालय छोड़ने के प्रमाणपत्र या किसी भारतीय विश्वविद्यालय द्वारा मैट्रिकुलेशन के समकक्ष माने गए प्रमाणपत्र या किसी विश्वविद्यालय

द्वारा अनुसूचित मैट्रिकुलेशन के रजिस्टर में दर्ज की गई हो और वह उद्धारण विश्वविद्यालय के समुचित प्राधिकारी द्वारा प्रमाणित हो या उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या उसकी समकक्ष परीक्षा प्रमाणपत्र में दर्ज हो। ये प्रमाणपत्र सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए आवेदन करते समय ही प्रस्तुत करने हैं।

आयु के सम्बन्ध में कोई अन्य दस्तावेज जैसे जन्मकुंडली, गणप पत्र नगर निगम से और सेवा अभिलेख से प्राप्त जन्म सम्बन्धी उद्धारण तथा अन्य जैसे ही प्रमाण स्वीकार नहीं किए जाएंगे।

अनुदेश के इस भाग में आए हुए "मैट्रिकुलेशन उच्चतर माध्यमिक परीक्षा प्रमाण पत्र" वक्त्यांश के अन्तर्गत उपयुक्त वैकल्पिक प्रमाणपत्र सम्मिलित हैं।

टिप्पणी : 1. उम्मीदवारों को ध्यान रखना चाहिए कि आयोग जन्म की उसी तारीख को स्वीकार करेगा जो कि आवेदनपत्र प्रस्तुत करने की तारीख को मैट्रिकुलेशन/उच्चतर माध्यमिक परीक्षा प्रमाण पत्र या समकक्ष परीक्षा के प्रमाणपत्र में दर्ज है और इसके बाद में उसमें परिवर्तन के किसी अनुरोध पर न तो विचार किया जाएगा और न उसे स्वीकार किया जाएगा।

टिप्पणी : 2. उम्मीदवार यह भी ध्यान रखें कि उनके द्वारा किसी परीक्षा में प्रवेश के लिए जन्म की तारीख एक बार घोषित कर देने के और आयोग द्वारा उसे अपने अभिलेख में दर्ज कर लेने के बाद उसमें बाद में या आयोग की अन्य किसी परीक्षा में परिवर्तन करने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

7. उम्मीदवार के पास भारत के केन्द्र या राज्य विधान मंडल द्वारा नियमित किसी विश्वविद्यालय की या संसद के अधिनियम द्वारा स्थापित या विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1956 के खंड 3 के अधीन विश्वविद्यालय के रूप में मानी गई किसी अन्य शिक्षा संस्था की डिग्री होनी चाहिए।

टिप्पणी : 1. कोई भी उम्मीदवार जिसने ऐसी कोई परीक्षा दी है जिसमें उत्तीर्ण होने पर वह आयोग की परीक्षा के लिए मौखिक रूप से पात्र होगा परन्तु उसे परीक्षा-फल की सूचना नहीं मिली है तो ऐसा उम्मीदवार भी जो किसी अर्हक परीक्षा में बैठने का हयादा रखता हो प्रारंभिक परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र होगा।

सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए अर्हक घोषित किए गए सभी उम्मीदवारों को प्रधान परीक्षा के लिए आवेदन पत्र के साथ-साथ अपेक्षित परीक्षा में उत्तीर्ण होने का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करना होगा।

टिप्पणी : 2. विशेष परिस्थितियों में संघ लोक सेवा आयोग ऐसे किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र मान सकता है जिसके पास उपर्युक्त अर्हताओं में से कोई अर्हता न हो, बशर्ते कि उम्मीदवार ने किसी संस्था द्वारा ली गई कोई ऐसी परीक्षा पास कर ली है जिसका स्तर आयोग के मतानुसार ऐसा हो कि उसके आधार पर उम्मीदवार को उक्त परीक्षा में बैठने दिया जा सकता है।

टिप्पणी : 3. जिन उम्मीदवारों के पास ऐसी व्यावसायिक और तकनीकी अर्हताएं हैं जो सरकार द्वारा व्यावसायिक और तकनीकी क्षितियों के समकक्ष मन्सता प्राप्त है वे भी उक्त परीक्षा में बैठने के पात्र होंगे।

टिप्पणी : 4. जिन उम्मीदवारों ने अपनी अंतिम व्यावसायिक एम. बी. बी. एस. अथवा कोई अन्य चिकित्सा परीक्षा पास की हो लेकिन उन्होंने सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा का आवेदनपत्र प्रस्तुत करते समय अपना इण्टर्नशिप पूरा नहीं किया है तो वे भी अस्थाई रूप से परीक्षा में बैठ सकते हैं बशर्ते कि वे अपने आवेदनपत्र के साथ संबंधित विश्व विद्यालय/संस्था के प्राधिकारी से इस आशय के प्रमाणपत्र की एक प्रति प्रिस्तुत करें कि उन्होंने अपेक्षित अंतिम व्यावसायिक चिकित्सा परीक्षा पा



कर ली है। ऐसे मामलों में उम्मीदवारों को साक्षात्कार के समय विश्व-विद्यालय/संस्था के संबंधित सभ्य प्राधिकारी से अपनी मूल डिग्री अथवा प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करने होंगे कि उन्होंने डिग्री प्रदान करने हेतु सभी अवधारण (जिनमें इण्टर्नशिप पूरा करना भी शामिल है) पूरी कर ली है।

8. यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के प्रारम्भ होने से पहले किसी पूर्व परीक्षा के परिणाम के आधार पर भारतीय प्रशासनिक सेवा अथवा भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त हो जाता है और उस सेवा का सर्वस्य बना रहता हो तो वह इस परीक्षा में प्रतिस्पर्धी बने रहने का पत्र नहीं होगा। यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के प्रारंभिक परीक्षा के पश्चात् किन्तु इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा के पहले भा.प्र.से., भा.वि.से. में नियुक्त हो जाता है और वह उस सेवा का भी सर्वस्य बना रहता है तो वह इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा में भी बैठने का पत्र नहीं होगा बल्कि उसने प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर ली हो। यह भी व्यवस्था है कि प्रधान परीक्षा के प्रारम्भ होने के पश्चात् किन्तु उसके परीक्षा परिणाम से पहले किसी उम्मीदवार का भा.प्र.से./भा.वि.से. में नियुक्ति हो जाती है और वह उस सेवा का सर्वस्य बना रहता है तो इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर उसे किसी सेवा/पद पर नियुक्ति हेतु विचार नहीं किया जाएगा।

9. उम्मीदवारों को आयोग के नोटिस में निर्धारित शुल्क अवश्य देना होगा।

10. जो उम्मीदवार सरकारी नौकरी में स्थायी या अस्थायी रूप से काम कर रहे हैं चाहे वे किसी काम के लिए विशिष्ट रूप से नियुक्त भी क्यों न हों, पर आकस्मिक या वैदिक वर पर नियुक्ति न हुए हों या जो सार्वजनिक उद्यमों में सेवा कर रहे हैं उन सबको इस आशय के परिवर्तन (अडजस्टिंग) देना होगा कि उन्होंने अपने कार्यालय/विभाग के अध्यक्ष को लिखित रूप से यह सूचित कर दिया है कि उन्होंने परीक्षा के लिए आवेदन किया है।

उम्मीदवारों को ध्यान में रखना चाहिए कि यदि आयोग की उनके नियुक्तता से उनके उक्त परीक्षा के लिए आवेदन करने, परीक्षा में बैठने से संबंध अनुमति रोकते हुए, कोई पत्र मिलता है तो उनका आवेदन पत्र अस्वीकृत कर उनकी उम्मीदवारी रद्द कर दी जाएगी।

11. परीक्षा में बैठने के लिए उम्मीदवार की पात्रता या अपात्रता के बारे में आयोग का निर्णय अंतिम होगा।

12. किसी भी उम्मीदवार की अगर उसके पास आयीय का प्रवेश प्रमाणपत्र (सर्टिफिकेट ऑफ एडमिशन) न हो तो प्रारंभिक/प्रधान परीक्षा में बैठने नहीं दिया जाएगा।

13. जिस उम्मीदवार ने—

- (1) किसी भी प्रकार से अपनी उम्मीदवारी के लिए समर्थन प्राप्त किया है, अथवा
- (2) नाम बदल कर परीक्षा दी है, अथवा
- (3) किसी अन्य व्यक्ति से छद्म रूप से कार्य सहाय करवाया है,
- (4) जाली प्रमाणपत्र या ऐसे प्रमाणपत्र प्रस्तुत किए हैं जिसमें तथ्य को बिगाड़ा गया हो, अथवा
- (5) गलत या झूठे दस्तावेज दिए हैं या किसी महत्वपूर्ण तथ्य को छिपाया है, अथवा
- (6) परीक्षा में प्रवेश पाने के लिए किसी अन्य अव्ययमित अनुचित उपायों का सहारा लिया है, अथवा
- (7) परीक्षा के समय अनुचित माध्यमों का प्रयोग किया है,
- (8) उत्तर पुस्तिकाओं पर अवैतनिक बातें लिखी हैं जो अश्लील भाषा में या अशुभ आशय की हों, या

(9) परीक्षा सभ्य में घोर किसी प्रकार का व्यवहार किया है, या  
(10) परीक्षा चलाने के लिए आयोग द्वारा नियुक्त कार्यवाहियों को परेशान किया हो या अन्य प्रकार की शारीरिक अति पहुँचाई हों;

(11) परीक्षा की अनुमति देते हुए उम्मीदवारों को भेजे गए प्रमाण-पत्रों के साथ जारी आवेदनों का उत्तर देना किया है, अथवा

(12) उपर्युक्त खंडों में उल्लिखित सभी अथवा किसी भी कार्य के द्वारा आयोग को अव्ययमित करने का प्रयत्न किया हो, तो उस पर आपराधिक अभियोग (क्रिमिनल प्रोसीक्यूशन) चलाया जा सकता है और उसके साथ ही उसे—

(क) आयोग द्वारा उस परीक्षा में जिसका वह उम्मीदवार है बैठने के लिए आयोज्य ठहराया जा सकता है, अथवा

(ख) उसे स्थायी रूप से अथवा निश्चित अवधि के लिए—

(1) आयोग द्वारा जो जाने वाली किसी भी परीक्षा अथवा जयन के लिए,

(2) केन्द्रीय सरकार द्वारा उसके अधीन किसी भी नौकरी से वारित किया जा सकता है।

(ग) यदि वह सरकार के अधीन पहले से ही सेवा में है तो उसके विरुद्ध उपर्युक्त नियमों के अधीन अनुशासनिक कार्रवाई की जा सकती है।

किन्तु शर्त यह है कि इस नियम के अधीन कोई शास्ति तब तक नहीं दी जाएगी जब तक :

(1) उम्मीदवार को इस संबंध में लिखित अव्ययमित जो वह देना चाहे प्रस्तुत करने का अवसर न दिया जाए, और

(2) उम्मीदवार द्वारा अनुमत समय में प्रस्तुत अव्ययमित पर यदि कोई हो, विचार न कर लिया जाए।

14. जो उम्मीदवार प्रारंभिक परीक्षा में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेता है उसे प्रधान परीक्षा में प्रवेश दिया जाएगा और जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा (लिखित) में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेता है उसे आयोग व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाया :—

किन्तु शर्त यह है कि यदि आयोग के मतानुसार अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवार इन जातियों के लिए आरक्षित रिक्तियों को भरने के लिए सामान्य स्तर के आधार पर पर्याप्त संख्या में व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए नहीं बुलाये जा सकेंगे तो आयोग द्वारा प्रारंभिक परीक्षा एवं प्रधान (लिखित) के स्तर में डील बेकर अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवारों को व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाया जा सकता है।

15. साक्षात्कार के बाद आयोग उम्मीदवारों के द्वारा प्रधान परीक्षा (लिखित) परीक्षा एवं साक्षात्कार में प्राप्त कुल अंकों के आधार पर योग्यता क्रम से उनकी सूची बनायेगा और उसी क्रम से उन उम्मीदवारों में से जिसने लोगों को आयोग योग्य समझेगा उनको इन रिक्तियों पर नियुक्त करने के लिए अनुशंसा करेगा। ये नियुक्तियाँ इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर जितनी अनारक्षित रिक्तियों को भरने का निर्णय किया जाता है उनको देख कर होंगी :

परन्तु यदि सामान्य स्तर के अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के लिए आरक्षित रिक्तियों की संख्या तक अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवार नहीं भरे जा सकते हैं, तो आरक्षित कोटा में कमी को पूरा करने के लिए आयोग द्वारा स्तर में छूट देकर, चाहे परीक्षा के योग्यता क्रम में उनका कोई भी स्थान क्यों न हो, नियुक्ति के लिए उनकी अनुशंसा की जा सकेगी बशर्ते कि ये उम्मीदवार इस स्तर पर नियुक्ति के उपयुक्त हों।

16. प्रत्येक उम्मीदवार को परीक्षाफल की सूचना किस रूप में और किस प्रकार दी जाए इसका निर्णय आयोग स्वयं करेगा। आयोग परीक्षाफल के बारे में किसी भी उम्मीदवार से पत्र-व्यवहार नहीं करेगा।

17. परीक्षाफल के आधार पर नियुक्ति का करने समय उम्मीदवार द्वारा अपने आवेदन-पत्र भेजते समय विभिन्न सेवाओं के लिए दी गई बर्गीय-ताओं पर उचित ध्यान दिया जाएगा। विभिन्न सेवाओं में होने वाली नियुक्तियों, नियुक्ति के समय संबंधित सेवाओं पर लागू होने वाले नियमों/विनियमों के अनुसार भी की जाएगी।

परन्तु किसी ऐसे उम्मीदवार को जिन किसी पिछली परीक्षा के परिणाम के आधार पर नीचे कालम 2 में उल्लिखित भारतीय पुलिस सेवा/केन्द्रीय सेवा ग्रुप "क" में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया गया है, इन परीक्षा के परिणाम के आधार पर केवल नीचे कालम 3 में उस सेवा के मामले उल्लिखित सेवाओं में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

क. सं. जिस सेवा में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया गया उस सेवा का नाम जिसमें प्रति-योगिता करने का पात्र है

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. भारतीय पुलिस सेवा          | भा. प्र. से., भा. वि. सेवा, और केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क" |
| 2. केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क" | भा. प्र. से., भा. वि. सेवा और भा. पु. सेवा                |

परन्तु यह और है कि यदि किसी उम्मीदवार को किसी पिछली परीक्षा के परिणाम के आधार पर केन्द्रीय सेवा ग्रुप "ख" में नियुक्ति किया गया है, तो उसे केवल भा. प्र. से., भा. वि. से., भा. पु. से. और केन्द्रीय सेवाएं, ग्रुप "क" में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

18. परीक्षा में सफलता प्राप्त करने मात्र से नियुक्ति का अधिकार तब तक नहीं मिलता जब तक कि सरकार आवश्यक जांच के बाद इस बात से संतुष्ट न हो जाए कि उम्मीदवार चरित्र तथा पूर्ववत् की दृष्टि से इस सेवा में नियुक्ति के लिए हर प्रकार योग्य है।

19. उम्मीदवार को मानसिक और शारीरिक दृष्टि से स्वस्थ होना चाहिए और उसमें कोई ऐसा शारीरिक दोष नहीं होना चाहिए जिससे वह संबंधित सेवा के अधिकारी के रूप में अपने कर्तव्यों को कुशलपूर्वक न निभा सके। यदि सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी द्वारा जैसी भी स्थिति हो निर्धारित डाक्टरी परीक्षा में किसी उम्मीदवार के बारे में यह पाया जावे कि वह इन अपेक्षाओं को पूरा नहीं कर सकता है तो उसकी नियुक्ति नहीं की जाएगी। अतिरिक्त परीक्षण के लिए आयोग द्वारा बुलाए गए उम्मीदवारों की डाक्टरी परीक्षा कराई जा सकती है। उम्मीदवार को स्वास्थ्य परीक्षा के लिए चिकित्सा बोर्ड को कोई शुल्क नहीं देना होगा।

नोट : उम्मीदवारों को यह सलाह दी जाती है कि वे परीक्षा में प्रवेश के लिए आवेदन-पत्र भेजने के पहले सिविल सर्जन के स्तर के किसी सरकारी अधिकारी से अपनी जांच करवा लें ताकि उनको बाद में निराश न होना पड़े। नियुक्ति से पहले उम्मीदवारों की किस प्रकार की डाक्टरी जांच होगी और उनके स्वास्थ्य का स्तर किस प्रकार का होना चाहिए उसका विवरण इन नियमों के परिशिष्ट-III में दिया गया है। रक्षा सेवाओं के भूतपूर्व विकलांग सैनिकों की सेवाओं की आवश्यकताओं के अनुरूप डाक्टरी जांच के स्तर में छूट दी जाएगी।

20. ऐसा कोई पुरुष/स्त्री :-

(क) जिसने किसी ऐसी स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो जिसका पहल से जीवित पति/पत्नी हो, या

(ख) जिसकी पत्नी/पति जीवित होते हुए उसने किसी स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो उसका सेवा में नियुक्ति का पात्र नहीं होगा।

परन्तु केन्द्रीय सरकार यदि इस बात से संतुष्ट हो कि इस प्रकार के विवाह के बाद दोनों पक्षों के व्यक्तियों पर लागू वैयक्तिक कानून के अधीन ऐसा विवाह किया जा सकता है और ऐसा करने के अन्य आधार हैं तो उस उम्मीदवार को इस नियम से छूट दे सकती है।

21. उम्मीदवारों को सूचित किया जाता है कि ऐसी भर्ती से पहले हिन्दी का कुछ ज्ञान होना उन विभागीय परीक्षाओं को पास करने की दृष्टि से साम्बायक होगा जो उम्मीदवारों को सेवा में भर्ती होने के बाद देनी पड़ती है।

22. इस परीक्षा के द्वारा जिन सेवाओं/पदों के लिए भर्ती की जा रही है, उसका संक्षिप्त विवरण परिशिष्ट-II में दिया गया है।

पी. एन. अनन्तशमन, अवर सचिव

परिशिष्ट I

खंड I

परीक्षा की योजना

इस प्रतियोगिता परीक्षा में दो क्रमिक चरण हैं :-

- (1) प्रधान परीक्षा के लिए उम्मीदवारों के चयन हेतु, सिविल सेवा प्रारंभिक परीक्षा (वस्तुपरक), तथा
- (2) विभिन्न सेवाओं तथा पदों पर भर्ती हेतु उम्मीदवारों का चयन करने के लिए सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा (लिखित तथा साक्षात्कार)।

2. प्रारंभिक परीक्षा में वस्तुपरक (बहु विकल्प प्रश्न) प्रकार के दो प्रश्नपत्र होंगे तथा खंड II के उपखंड (क) में दिए गए विषयों में अधिकतम 450 अंक होंगे। यह परीक्षा केवल प्राक्चयन परीक्षण के रूप में होगी, प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु अर्हता प्राप्त करने वाले उम्मीदवार द्वारा प्रारंभिक परीक्षा में प्राप्त किए गए अंकों को उनके अंतिम योग्यता क्रम को निर्धारित करने के लिए नहीं गिना जाएगा। प्रधान परीक्षा में प्रवेश देने जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या उक्त वर्ष में विभिन्न सेवाओं तथा पदों में भरी जाने वाली रिक्तियों की लगभग कुल संख्या का बारह से तेरह गुनी होगी। केवल वे ही उम्मीदवार जो आयोग द्वारा किसी वर्ष की प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर लेते हैं उक्त वर्ष को प्रधान परीक्षा प्रवेश के पात्र होंगे बशर्ते कि वे अगल्या प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु पात्र हों।

3. प्रधान परीक्षा में लिखित परीक्षा तथा साक्षात्कार परीक्षण होगा। लिखित परीक्षा में खंड II के उप खंड (ख) में दिए गए विषयों में परस्परगत निम्नलिखितक मौखिक के 8 प्रश्न-पत्र होंगे और प्रत्येक के 300 अंक होंगे। खंड II (ख) के पैरा 1 के नीचे नोट (II) भी देखें।

4. जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा के लिखित भाग में उतने न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेगा जितने आयोग अपने निर्णय से निश्चित करे उसे आयोग व्यक्तिगत परीक्षण हेतु खंड II के उप खंड 'ग' के अनुसार साक्षात्कार के लिए बुलाएगा, किन्तु भारतीय भाषाओं और संघेजी के प्रश्नपत्रों में केवल अर्हता प्राप्त करने होंगे। खंड II (ख) के पैरा 1 के नीचे टिप्पणी (ii) भी देखें। इन प्रश्न-पत्रों में प्राप्त अंकों को योग्यता क्रम निर्धारित करने में गिना नहीं जाएगा। साक्षात्कार के लिए बुलाए जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या से गुनी होगी। साक्षात्कार के लिए 250 अंक होंगे (कोई न्यूनतम अर्हक अंक नहीं है)।

इस प्रकार उम्मीदवारों द्वारा प्रधान परीक्षा (लिखित भाग तथा साक्षात्कार) में प्राप्त किए गए अंकों के आधार पर उनका अंतिम योग्यता क्रम निर्धारित किया जाएगा। परीक्षा में उम्मीदवारों की स्थिति तथा विभिन्न सेवाओं और पदों के लिए उनके द्वारा बरीयता क्रम की ध्यान में रखते हुए उन्हें विभिन्न सेवाओं में आवंटित किया जाएगा।

## खंड II

1. प्रारम्भिक तथा प्रधान परीक्षा की रूपरेखा तथा विषय :

(क) प्रारम्भिक परीक्षा :-

उक्त परीक्षा में दो प्रश्न-पत्र होंगे :-

प्रश्न-पत्र I सामान्य अध्ययन	150 अंक
प्रश्न-पत्र II नीचे पैरा 2 में दिए गए ऐच्छिक विषयों में से चुना गया एक विषय	300 अंक
कुल योग	450

2. ऐच्छिक विषयों की सूची :-

कृषि विज्ञान
पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान
वनस्पति विज्ञान
रसायन विज्ञान
सिविल इंजीनियरी
वाणिज्य शास्त्र
अर्थशास्त्र
विद्युत इंजीनियरी
भूगोल
भू-विज्ञान
भारतीय इतिहास
विधि
गणित
यांत्रिक इंजीनियरी
दर्शन
भौतिकी
राजनीति विज्ञान
मनोविज्ञान
लोक प्रशासन
समाजशास्त्र
सांख्यिकी
प्राणि विज्ञान

टिप्पणी :-

- (1) दोनों ही प्रश्न-पत्र वस्तु परक (बहु विकल्प प्रश्न) होंगे। नमूने के प्रश्नों सहित पूर्ण विवरण के लिए कृपया परिशिष्ट IV में 'वस्तु-परक' प्रश्नों के बारे में उम्मीदवारों के सूचनायें विवरणिका देखिए।
- (2) प्रश्न-पत्र हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में होंगे।
- (3) ऐच्छिक विषयों के लिए पाठ्य विवरणों की पाठ्यक्रम सामग्री द्वितीय स्तर की होगी। पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग 'क' में दिया गया है।
- (4) प्रत्येक प्रश्न पत्र दो घंटे का होगा।

(ख) प्रधान परीक्षा :

लिखित परीक्षा में निम्नलिखित प्रश्न-पत्र होंगे :-

प्रश्न-पत्र सं. I संविधान की ऋठवीं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से उम्मीदवारों द्वारा चुनी गई कोई एक भारतीय भाषा।	300 अंक
प्रश्न-पत्र II अंग्रेजी	300 अंक
प्रश्न-पत्र III सामान्य अध्ययन	प्रत्येक प्रश्न
घो IV	पत्र के लिए 300 अंक
प्रश्न पत्र V, VI, नीचे पैरा 2 में दिए गए ऐच्छिक VII तथा VIII विषयों की सूची में से चुने जाने वाले कोई दो विषय प्रत्येक विषय के दो प्रश्न पत्र होंगे।	प्रत्येक प्रश्न पत्र के लिए 300 अंक

साक्षात्कार परीक्षण 250 अंकों का होगा।

- (1) भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्न-पत्र मैट्रिकुलेशन अथवा समकक्ष स्तर के होंगे जिनमें केवल अर्हता प्राप्त करनी होगी। इन प्रश्न पत्रों में प्राप्त अंकों का योग्यता क्रम निर्धारित करने में नहीं गिना जाएगा।
- (2) केवल उन्हीं उम्मीदवारों के सामान्य अध्ययन तथा वैकल्पिक विषयों के प्रश्न पत्रों का मूल्यांकन किया जाएगा जो भारतीय भाषा तथा अंग्रेजी के अर्हक प्रश्न पत्रों में आयोग द्वारा अपनी शिवप्रा पर निर्धारित न्यूनतम स्तर प्राप्त कर लेंगे।
- (3) भारतीय भाषाओं से संबंधित प्रश्न पत्र। अकृणावत प्रवेश, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम तथा नागालैण्ड के उत्तर-पूर्वी राज्यों के उम्मीदवारों तथा सिक्किम राज्य के उम्मीदवारों के लिए अनिवार्य नहीं होगा।
- (4) भाषा के प्रश्न पत्रों में उम्मीदवार निम्न प्रकार से लिपि का प्रयोग करेंगे :-

भाषा	लिपि
असमिया	असमिया
बंगला	बंगला
गुजराती	गुजराती
हिन्दी	देवनागरी
कन्नड़	कन्नड़
कश्मीरी	फारसी
मलयालम	मलयालम
मराठी	देवनागरी
उड़िया	उड़िया
पंजाबी	गुरुमुखी
संस्कृत	देवनागरी
सिंधी	देवनागरी या अरबी
तमिल	तमिल
तेलुगु	तेलुगु
उर्दू	फारसी

## 2. ऐच्छिक विषयों के सूचक

कृषि विज्ञान

पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान

मानव विज्ञान

वनस्पति विज्ञान

रसायन विज्ञान

सिविल इंजीनियरी

वाणिज्यिक शास्त्र तथा लेखा विधि

अर्थशास्त्र

विद्युत इंजीनियरी

भूगोल

भू-विज्ञान

इतिहास

विधि

निम्नलिखित भाषाओं में से किसी एक का साहित्य : असमिया, बंगला, चीनी, गुजराती, हिन्दी, कन्नड़, कश्मीरी, मराठी, मलयालम, उड़िया, पाली, पंजाबी, संस्कृत, सिंधी, तमिल, तेलुगु, उर्दू, अरबी, फारसी, जर्मन, फ्रेंच, रूसी तथा अंग्रेजी।

प्रबन्ध

गणित

यांत्रिक इंजीनियरी

दर्शन शास्त्र

भौतिकी

राजनीति विज्ञान तथा अंतर्राष्ट्रीय संबंध

मनोविज्ञान

लोक प्रशासन

समाज शास्त्र

सांख्यिकी

प्राणिविज्ञान

टिप्पणी : (1) उम्मीदवारों को निम्नलिखित विषय एक साथ लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी :-

(क) राजनीति विज्ञान एवं अंतर्राष्ट्रीय संबंध तथा लोक प्रशासन,

(ख) वाणिज्य शास्त्र एवं लेखा विधि तथा प्रबन्ध

(ग) मानव विज्ञान तथा समाज शास्त्र

(घ) गणित तथा सांख्यिकी

(ङ) कृषि विज्ञान तथा पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञान,

(च) प्रबन्ध तथा लोक प्रशासन

(छ) इंजीनियरी विषयों जैसे सिविल इंजीनियरी, विद्युत इंजीनियरी तथा यांत्रिक इंजीनियरी में एक से अधिक विषय नहीं।

(2) परीक्षा के लिए प्रश्न पत्र परम्परागत निबंध शैली के होंगे।

(3) प्रत्येक प्रश्न पत्र तीन घंटे की अवधि का होगा।

(4) प्रश्न-पत्रों के उत्तर भारतीय भाषाओं के प्रश्न पत्रों अर्थात् उपर्युक्त प्रश्न पत्रों I और II को छोड़कर संविधान की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित किसी भी एक भाषा में अथवा अंग्रेजी में देने की उम्मीदवारों को छूट होगी।

(5) संविधान की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से किसी एक भाषा में III से VIII तक के प्रश्न पत्रों के उत्तर

देने का विकल्प लेने वाले उम्मीदवार यदि चाहे तो केवल तकनीकी शब्दों के यदि कोई हैं, विवरण का उनके द्वारा चुनी गई भाषा के साथ अंग्रेजी स्वाम्भरण कोष्ठकों में दे सकते हैं।

किन्तु उम्मीदवार ध्यान रखें कि यदि वे उक्त नियम का दुरुपयोग करते हैं तो इसके कारण उनके अन्यथा मिलने वाले कुल अंकों में से कटीती धार ली जाएगी, आस्थांतिक मामले में उनकी उत्तर पुस्तिका (ए) अनधिकृत माध्यम में होने के कारण मूल्यांकित नहीं की जाएगी।

(6) भाषा संबंधी प्रश्न-पत्रों को छोड़कर बाकी सभी प्रश्न-पत्र हिन्दी और अंग्रेजी में होंगे।

(7) पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग "ख" में दिया गया है।

सामान्य :

(1) उम्मीदवार को अपने प्रश्न के उत्तर स्वयं अपने हाथ से लिखने होंगे। किसी भी परिस्थिति में उन्हें इसके लिए दूसरे की सहायता लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(2) आयोग अपने विवेक से परीक्षा के किसी भी एक या सभी विषयों में अर्हक अंक निश्चित कर सकता है।

(3) यदि किसी उम्मीदवार को लिखावट आसानी से न पढ़ी जा सके तो उसको मिलने वाले अंकों में से कुछ अंक काट लिए जायेंगे।

(4) सतही ज्ञान के लिए अंक नहीं दिए जायेंगे।

(5) परीक्षा के सभी विषयों में कम से कम शब्दों में की गई संगठित सुझाव और सशस्त अभिव्यक्ति की श्रेय मिलेगा।

(6) प्रश्न-पत्रों में जहां कहीं भी आवश्यक हो माप तोल से संबद्ध प्रश्न मीटरी प्रणाली में होंगे।

(7) उम्मीदवार प्रश्न-पत्रों के उत्तर दो समय केवल भारतीय अंकों के अंतर्राष्ट्रीय रूप (जैसे 1, 2, 3, 4, 5, 6 आदि) का ही प्रयोग करें।

(8) उम्मीदवारों को परंपरागत (निबंध) प्रकार के प्रश्न-पत्रों के लिए बैटरी से चलने वाले पाकेट कैलकुलेटर परीक्षा भवन में लाने और उनका प्रयोग करने की अनुमति है। परीक्षा भवन में किसी से कैलकुलेटर मांगने या आपस में बदलने की अनुमति नहीं है।

यह ध्यान रखना भी आवश्यक है कि उम्मीदवार बस्तुपरक प्रश्नपत्रों (प्रश्न पुस्तिका) का उत्तर देने के लिए कैलकुलेटरों का प्रयोग नहीं कर सकते। अतः वे उन्हें परीक्षा भवन में न लाएं।

ग-साक्षात्कार परीक्षण

उम्मीदवार का साक्षात्कार एक बोर्ड द्वारा होगा जिसके सामने उम्मीदवार के परिचयपत्र का अभिलेख रहेगा। उससे सामान्य दृष्टि की बातों पर प्रश्न पूछे जायेंगे। यह साक्षात्कार इस उद्देश्य से होगा कि सक्षम और निष्पक्ष प्रेक्षकों का बोर्ड यह जान सके कि उम्मीदवार लोक सेवा के लिए ध्येयत्व की दृष्टि से उपयुक्त है या नहीं। यह परीक्षा उम्मीदवार की मानसिक क्षमता को जांचने के अधिप्राय से की जाती है। मोटे तौर पर इस परीक्षा का प्रयोजन वास्तव में न केवल उसके बौद्धिक गुणों को अपितु उसके सामाजिक संश्लेषों और सामाजिक घटनाओं में उत्प्रेरक रक्ति का भी मूल्यांकन करना है। इसमें उम्मीदवार की मानसिक सकलता, आलोचनात्मक ग्रहण शक्ति, स्पष्ट और तर्कसंगत प्रविवरण की

शक्ति, संतुलित निर्णय की शक्ति, रुचि की विविधता और गहराई नेतृत्व और सामाजिक संगठन की योग्यता, बौद्धिक और नैतिक ह्रस्वानदारी आदि की भी जांच की जा सकती है।

2. साक्षात्कार में प्रति परीक्षण (क्रास एग्जामिनेशन) की प्रणाली नहीं अपनाई जाती इसमें स्वाभाविक बातलाप के माध्यम से, उम्मीदवार के मानसिक गुणों का पता लगाने का प्रयत्न किया जाता है, परन्तु यह बातलाप एक विशेष दिशा में और एक विशेष प्रयोजन से किया जाता है।

3. साक्षात्कार परीक्षण उम्मीदवारों के विशेष या सामान्य ज्ञान की जांच करने के प्रयोजन से नहीं किया जाता, क्योंकि उसकी शक्ति को निश्चित प्रश्नपत्रों में पहले ही हो जाती है। उम्मीदवारों से आशा की जाती है कि वे केवल अपने विद्यालय के विशेष विषयों में ही पारंगत हों। बरिफ उन घटनाओं पर ध्यान दें जो उनके चारों ओर अपने राज्य या देश के भीतर और बाहर घट रही हैं तथा आधुनिक विचारधारा और नई नई चीजों में भी रुचि लें जो कि किसी सुनिश्चित युवक में जिज्ञासा पैदा कर सकती है।

### अध्या III

#### परीक्षा का पाठ्य विवरण

##### भाग क

##### प्रारंभिक परीक्षा

##### अनिवार्य विषय

#### सामान्य अध्ययन (कोड सं. 99)

इन प्रश्नपत्र में ज्ञानविज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्रों से संबंधित प्रश्न होंगे :-

सामान्य विज्ञान।

राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय महत्त्व की सम-सामयिक घटनाएँ।

भारत का इतिहास।

विश्व का भूगोल।

भारत की राज्य व्यवस्था और आर्थिक व्यवस्था

भारत का राष्ट्रीय आंदोलन और साथ ही सामान्य मानसिक योग्यता की जांचने वाले प्रश्न भी होंगे।

सामान्य विज्ञान के अन्तर्गत दैनिक अनुभव तथा प्रेक्षण से संबंधित विषयों सहित विज्ञान की सामान्य जानकारी तथा परिचोष पर ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिसकी किसी भी सुनिश्चित व्यवस्था से अपेक्षा की जा सकती है, जिसने वैज्ञानिक विषयों का विशेष अध्ययन नहीं किया है। इतिहास के अन्तर्गत विषय के सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक परिप्रेक्ष्य में विषय की सामान्य जानकारी पर विशेष बल दिया जायगा। विषय में "भारत के भूगोल" पर विशेष ध्यान दिया जायगा। "भारत का भूगोल" के अन्तर्गत देश के सांस्कृतिक, सामाजिक तथा आर्थिक भूगोल से संबंधित प्रश्न होंगे जिसमें भारतीय कृषि तथा प्राकृतिक सधनों की प्रमुख विशेषताएँ भी सम्मिलित होंगी। भारत की राज्य व्यवस्था और आर्थिक व्यवस्था के अन्तर्गत देश की राजनीतिक प्रणाली, पंचायती राज, सामुदायिक विकास तथा भारतीय योजना संबंधी जानकारी का परीक्षण किया जायगा "भारत के राष्ट्रीय आन्दोलन" के अन्तर्गत उन्नीसवीं शताब्दी के पुनरुत्थान के स्वरूप और स्वभाव, राष्ट्रीयता का विकास तथा स्वतंत्रता प्राप्ति से संबंधित प्रश्न पूछे जाएंगे।

#### वैकल्पिक विषय

आवेदन प्रपत्र भरने में (कोष्ठकों में दी गई) कोई संख्याओं का प्रयोग करें।

#### कृषि विज्ञान (कोड सं. 01)

कृषि विज्ञान, राष्ट्रीय अर्थ व्यवस्था में उसका महत्व कृषि पारिस्थितिक क्षेत्रों को निर्धारित करने वाले कारक तथा मस्य पादों का औद्योगिक वितरण।

भारत की प्रमुख फसलें, अनाज, दलहन, तिल, रेश, चीनी तथा कंद फसलों की संवर्धन रीतियाँ तथा सक्ष परिस्थित के वैज्ञानिक आधार बहु तथा अनुपद मस्य संबंध तथा मिश्रित संस्थान।

पावप वृद्धि के माध्यम के रूप में मृदा तथा उसकी बनावट मृदा के खनिज तथा कार्बनिक अवयव तथा फसलों के उत्पादन में इनकी भूमिका, मृदाओं के रासायनिक, भौतिक तथा सूक्ष्म जैविक गुण अनिवार्य पावप पोषण तत्व, उनके कार्य, मृदा में उपस्थिति तथा उनका चक्रण। मृदा उर्वरता के सिद्धांत तथा उचित उर्वरक प्रयोग के लिए उसका मूल्यांकन। भारत में निमित्त तथा विविध सीढ़े संतुलन तथा मिश्रित रासायनिक खाद्य तथा जैव उर्वरक।

पादप पोषण, अवचूषण, स्थानांतरण तथा पोषक तत्वों के उपापचय के संबंध में पावप क्रिया विज्ञान के सिद्धांत। पोषक तत्वों की कमी की पहचान तथा उनका उपचार। पादप वृद्धि में प्रकाश संश्लेषण तथा श्वसन, वृद्धि तथा विकास आकस्मिक तथा हारमोन।

मस्य सुधार में यथा अनुप्रयुक्त आनुवंशिकी तथा पादप प्रजनन के सिद्धांत पावप संकरों तथा सम्मिश्रणों का विकास, प्रमुख फसलों की महत्त्वपूर्ण जातियाँ (हिस्से) संकर तथा सामासिक जातियाँ।

भारत की फलों तथा सब्जियों की प्रमुख फसलें, संवर्धन रीतियाँ तथा उनका वैज्ञानिक आधार, फसलों का अनुक्रम, अन्तर सस्योत्पादन तथा सहचर फसलें, मानव पोषण में फलों तथा सब्जियों का महत्व, फलों तथा सब्जियों की फसल गुड़ाई के बाद की संभाल तथा संसाधन।

प्रमुख फसलों के विनाशक कीट तथा रोग : कीट तथा रोगों के नियंत्रण के सिद्धांत कीट तथा रोगों का समाकलित नियंत्रण : पादप संरक्षण यंत्रों का उचित प्रयोग तथा देखभाल।

कृषि विज्ञान में यथा अनुप्रयुक्त अर्थशास्त्र के सिद्धांत : अनुकूल उत्पादन के लिये कृषि क्षेत्रों का आयोजन तथा सधन प्रबंध। कृषि प्रणालियाँ तथा प्रांतीय अर्थव्यवस्था में उनकी भूमिका।

कृषि विस्तार का धर्शन, उद्देश्य तथा सिद्धांत। राज्य, जिला तथा ब्लाक स्तरों पर विस्तार संगठन, उनकी संरचना, कार्य तथा उत्तरदायित्व, संचार प्रणाली। विस्तार सेवा में कृषि संगठनों की भूमिका।

#### वनस्पति विज्ञान (कोड सं. 02)

##### 1. जीवन का उद्गम

पृथ्वी के उद्गम तथा जीवन के उद्गम संबंधी मूल विचार।

##### 2. जैव विकास

जैव विकास के जैव और जैव रासायनिक पहलुओं का साधारण परिचय, जाति उद्भव।

##### 3. कृषि जैव विज्ञान

कोशिका संरचना, कोशिकांगों के कार्य, सूत्री विभाजन, अर्द्ध-सूत्री विभाजन, अर्द्धसूत्रण का महत्व। विषय, कोशिकाओं की जीर्णता तथा मृत्यु।

##### 4. ऊतक तंत्र

प्राथमिक तथा द्वितीयक ऊतकों का उद्गम, विकास संरचना तथा कार्य।

## 5. आनुवंशिकी

वंशगतिकी के नियम, जीन और आनुवंशिक कोड की धारणा। सहलग्नता, विनिमय, जीन का प्रतिचित्रण। उत्परिवर्तन और बहुगुणता। संकर ओज। निम निर्धारण, आनुवंशिकी और पादप सुधार।

## 6. पादप विविधता

जैव विकास की दृष्टिकोण से पादप रूपों की संरचना तथा उनके कार्य (आवरण में आवृत्त बीजी तक-वर्धन तथा जीवाश्म सहित)।

## 7. पादप वर्गीकरण

नामापद्धति के नियम, वर्गीकरण तथा पद्धति। पादप वर्गीकरण की आधुनिक धारणा।

## 8. पादप वृद्धि और परिवर्धन

वृद्धि की प्रक्रिया। वृद्धि-गति। वृद्धिकर पदार्थ। संरचना विकास के कारक। खनिज पोषण। जल संबंध। प्रकाश संश्लेषण का प्रारंभिक ज्ञान। श्वसन उपापचय, नाइट्रोजन उपापचय, न्यूक्लिक अम्ल और प्रोटीन संश्लेषण। प्रकिण्व, उपापचय के गौण उपापचयज जैव अध्ययन में सम-स्थानिक।

## 9. प्रजनन के तरीके और बीज जैविकी

प्रजनन की कायिक लैंगिक एवं अलैंगिक विधियाँ। पुष्पन का शरीर क्रिया विज्ञान। परागण तथा निषेकन। लैंगिक अनियोज्यता, परिवर्धन संरचना, प्रसुति और बीज का प्रकुरण।

## 10. पादप रोगविज्ञान

पाषाण, गैहू, गन्ना, आलू, सरसों, मूंगफली और कपास की फसलों की बीमारियों का ज्ञान। जैव नियंत्रण के सिद्धान्त। किराट मारक।

## 11. पादप और पर्यावरण

जीवीय घटक, पारिस्थितिक अनुकूलन। भारत के वास्तविक मंडल और वनों के प्रकार। वनोन्मूलन वन रोपण, सामाजिक वानिकी। मृदा अपरदन, कृषि भूमि उद्धार, पर्यावरण प्रदूषण, जैव सूचक, पादप इन्डिकेशन।

## 12. वनस्पति विज्ञान के मानवीय पक्ष

संरक्षण की महत्ता, जनन द्वय संसाधन, मरुट वन विधोय क्षेत्रों का विकास। कोशिका, ऊतक, अंग तथा प्रोटोफास्ट के संश्लेषण द्वारा आनुवंशिक विविधता की समृद्धि तथा संरक्षण। आहार, चाय, घास, रेशा, चर्बी वाले तेल, वनोद्धार, लकड़ी तथा टिम्बर, कागज, रबड़, पेय मध, मसाले, आवश्यक तेल तथा रजिन, गोद, रंग, कीटनाशी वनोद्धार, पीड़कनाशी वनोद्धार और अलंकरण के स्रोतों के रूप में पादप।

ऊर्जा के एक स्रोत के रूप में जैव मास, जैव उर्वरक। कृषि/उद्योग तथा वनोद्धार और उद्योग में जैव मूल्य विज्ञान।

रसायन विज्ञान (कां. सं. 0.3)

## खण्ड 3

परमाणु क्रमांक, तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, आकाशिक नियम, हंड का बहुकता नियम, पाउली उपवर्जन सिद्धांत, तत्वों के आवर्ती वर्गीकरण की दीर्घ प्रणाली, "एम", "पी", "डी" तथा "एफ" ब्लॉक तत्वों की प्रमुख विशेषताएँ।

परमाणु और आधुनिक विज्ञान, आयसत विभव, इलेक्ट्रॉन अन्धता और विद्युत श्रृंखलात्मकता, आयसत शक्ति में तत्वों की स्थिति के साथ उनमें परिवर्तन।

प्राकृतिक और कृत्रिम रेडियोधर्मिता, नाभिकीय विखंडन का सिद्धान्त, विखंडन तथा विस्थापन नियम; रेडियोऐक्टिव श्रेणी, नाभिकीय संघन-ऊर्जा, नाभिकीय अभिक्रिया, विखंडन तथा संलयन, रेडियोऐक्टिव समस्या-निक तथा उनके प्रयोग। संयोजकता का इलेक्ट्रॉनिक सिद्धान्त। मिग्मा और पाइ-बंध के विषय में प्रारंभिक जानकारी, संकरण और सह संयोजी आबंधों की विशिष्ट प्रकृति। सरल अणुओं का स्वरूप, आबंध क्रम तथा आबंध दैर्घ्य।

आक्सीकरण अवस्थाएँ और आक्सीकरण श्रृंखला। सामान्य रेडॉक्स प्रतिक्रियाएँ, आयनिक समीकरण।

अमलों तथा क्षारकों का ब्रॉस्टेड और लुइस सिद्धांत।

आवर्ती वर्गीकरण की दृष्टि से, सामान्य तत्वों तथा उनके यौगिकों का रसायन।

सोडियम, तांबा, एल्युमिनियम, सोडा तथा निकल के उदाहरण द्वारा तत्वों के निष्कर्षण के सिद्धान्त का वर्णन।

समन्वय यौगिकों का वर्तमान सिद्धान्त तथा 6 तथा 4 समन्वयी संकुलों में समावयवता के प्रकार। प्रकृति में समन्वयी यौगिकों की भूमिका, सामान्य धातुकर्मिक तथा विश्लेषणात्मक प्रचालन।

डाइबोरेन, ऐल्युमिनियम क्लोराइड, फेरीनीन, ऐलिकल मैग्नीशियम हलाइड्स, डाइक्लोरोडाइमिनो-प्लेटिनम जीनान क्लोराइड की संरचनाएँ।

सम आयन प्रभाव, विविधता उल्लास तथा गुणात्मक प्रकाशिक विश्लेषण में उनके अनुप्रयोग।

## खण्ड 4

इलेक्ट्रॉन विस्थापन-प्रेरणिक, मसोमरी तथा प्रति संयुक्त प्रभाव-अमलों तथा क्षारकों के विद्युत स्थिरांक पर संरचना का प्रभाव-आबंध निर्माण तथा सह संयोजक आबंधों का आबंध विखंडन-प्रतिक्रिया मध्यक-कार्बोकेशन, कार्य श्रृंणायन, मुक्त मूलक तथा कार्बो-नाभिकस्नेही तथा इलेक्ट्रॉन स्नेही।

ऐलेकन, ऐलकीन, ऐल्काइन-कार्बनिक कार्बनिक यौगिकों के स्रोत के रूप में पेट्रोलियम-ऐलिकेटिक यौगिकों के वर्तमान संज्ञा: हैलाइड, ऐल्कोहॉल ऐलिकेटिक, कीटोन, अम्ल, ऐस्टर, अम्ल क्लोराइड, ऐमाइड, ऐल्काइल ऐथर, ऐमाइन तथा नाइट्रो यौगिक-मोनोहाइड्राइड, कीटोनी तथा ऐमीनो अम्ल-प्रोथ्यार अभिकर्मक-सक्रिय मैथिलीन बर्ग-मैथिलीन तथा ऐसीटोऐसीटिक ऐस्टर तथा उनके संश्लेषित उपयोग-अल्का, बीटा असंतुष्ट अम्ल।

त्रिविम रसायन। सममिति के तंत्र। किरैटिडी, लैक्टिक तथा टाटेरिक अम्लों की प्रकाशिक समावयवता, डी, एल संकेतन, कीरन केन्द्रों से निश्चय यौगिकों का आर.एस. संकेतन, संकलन की महत्ता, व्युत्पन्न-2, 3 डाइकाल का किशोर, साहास तथा न्युमन प्रयोग, मैनेहल तथा फ्यूमेरिक अम्लों की ज्यामितीय समावयवता, उष्मागतिक आहोमर का ई और जेड संकेतन।

कार्बोहाइड्रेट, वर्गीकरण तथा सामान्य अभिक्रियाएँ, ग्लूकोस, फ्रक्टोस तथा सुक्रोस की संरचना, स्टार्च तथा सेजुलॉस के रसायन पर मानात्मक धारणा।

बैजीन तथा सामान्य एकल किशोमक बैन्जीनाइड यौगिक बैन्जीन तथा अनुप्रयुक्त ऐसोमैटिकता की संकल्पना, नैफ्थलीन तथा पिरोल-ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन में अभिविन्यास प्रभाव-डाइजोनिथियम लक्षण का रसायन तथा उपयोग।

तेलों, वसाओं, प्रांदांतों तथा विटामिनो के रसायन की प्रारंभिक धारणा-मोपाह्वार तथा उद्योग में उनकी भूमिका।

नैफ्थलीन तानोनों (यू.बी.-न्यूय, धा. धा. रमग तथा एल.एम. धा.) प्रयुक्त आधारभूत सिद्धान्त।

खंड 1

गैसों तथा गैस नियमों का गतिक सिद्धान्त, मैक्सवेल का वेग वितरण सिद्धान्त। जॉन्डरवाल्स समीकरण। संगत अवस्थाओं का नियम। गैसों की विशिष्ट ऊष्मा,  $C_p/C_v$  का अनुपात। ऊष्मा गतिकी :—ऊष्मा गतिकी का पहला नियम। समतापी और शून्य प्रसार। पूर्ण ऊष्मा, ऊष्मा धारिता तथा ऊष्मा रसायन। श्रमिक्रिया ऊष्मा। आबन्ध ऊर्जा का परिकलन। किरसीफ समीकरण।

स्वतः परिवर्तन की कसौटी। ऊष्मा गतिकी का द्वितीय नियम। एन्ट्रॉपी प्राप्यतन ऊर्जा। रसायनिक साम्य की कसौटी।

शौली : परासरण दाब। वाष्प दाब एवं हिमांक का अवनमन तथा स्थानों का उन्नयन। शौली में अणुभार का निर्धारण। विद्येयों का संगुणधन तथा वियोजन।

रासायनिक साम्य। द्रव्य अनुवर्ती क्रिया का नियम और समंगी तथा विषमंगी साम्य में उनका अनुप्रयोग। वा-शानेलिंग का सिद्धान्त और रासायनिक साम्य में उनका अनुप्रयोग।

रासायनिक वनगतिकी। आणविकता तथा श्रमिक्रिया का कोटि। प्रथम कोटि और द्वितीय कोटि की श्रमिक्रियाएँ। ताप गुणांक और संक्रियण ऊर्जा। श्रमिक्रिया दरों का मध्यमवाद। संक्रियत संकुल सिद्धान्त का गुणात्मक उपचार।

विद्युत रसायन : कैरेडे का विद्युत अवयवन नियम, विद्युत अवयव्य की बालकता।

तुल्यांकी बालकता तथा तनुकरण के साथ उसका परिवर्तन। अत्यल्प में विलयणीय लवणों की विलेयता। विद्युत अवयवनी वियोजन। ओस्ट वाल्ड का तनुकरण नियम, प्रबल विद्युत अवयव्य को असंगति। विलेयता गुणमूल। भस्मों और धूरकों की प्रबलता लवण का जल अवयवन। हाइड्रोजन आयोण की सांद्रता बढर विलयन। सूक्ष्मों का सिद्धान्त।

उत्क्रमणीय सैल : मानक हाइड्रोजन तथा कैलोमल हलैकटाइड। रेडॉक्स विभव। सांद्रता सैल। जल का आयनी गुणकन। विभव मूलक अनुमापन।

प्रावस्था नियम। प्रयुक्त शब्दों का स्पष्टीकरण। एक और दो घटक तंत्रों का अनुप्रयोग। वितरण नियम।

कोलाइड : कोलाइडो विलयनों की सामान्य प्रकृति और उनका वर्गीकरण। स्कंदन। रक्षक क्रिया और स्वर्णांक-अधिशोषण।

उत्प्रेरण : समंगी तथा विषमंगी उत्प्रेरण। ध्रुवक तथा विषय।

सिविल इंजिनियरी (कोड नं. 04)

स्थैतिकी :—समतलीय और बहुतलीय प्रणालियाँ, मुक्त पिंड आरेख, केन्द्रक, समतल आकृतियों के द्वितीय आयुर्ण, धन और राज्य बहुभुज कास्थित कार्य के सिद्धान्त और केंद्रितरी।

गतिकी :—मात्रक और विभाएँ, गुरुत्वीय और निरपेक्ष प्रणालियाँ, शुद्धगतिकी कजु रेखीय और वक्ररेखी गति; आयेक्षिक गति तात्क्षणिक केन्द्र।

गतिकी :—द्रव्यमान जड़त्व आयुर्ण सरल हार्मोनिक गति : संवेग और आवेग स्थिर प्रक्ष के चारों ओर पूर्ण दुर्कुपिंड का गति समीकरण।

पदार्थों का सामर्थ्य :—समान और समदेशिक मध्यम प्रतिबल और विकृति प्रत्यास्थ स्थिरांग, एक दिशा में तनाव और गंभीजन, कोलित और वैकित्त जोड़।

संयुक्त प्रतिबल :—मुख्य प्रतिबल और मुख्य विकृतियों विफलता के सरल सिद्धान्त/बंकन आयुर्ण और अपरूपण बल आरेख।

बंकन सिद्धान्त बंड के अनुप्रस्थ परच्छेद में अपरूपण प्रतिबल वितरण, बंडों का विक्षेपण।

पटलित बंडों का विश्लेषण और अतिशय मरुभार। स्तंभों के सिद्धान्त मध्य तृतीयोश और मध्य चतुर्थोश नियम।

स्तंभ पिरो की मेहराब सरल फ्रेमों का विश्लेषण, सरल फ्रेमों का विश्लेषण मरोड-पेटों की मरोड, संयुक्त शीशों में प्रत्यक्ष और मरोड प्रतिबल।

प्रत्यास्थ विकृपण में विकृति ऊर्जा, प्रतिघाट श्रांति और विसर्पण मूदा यांत्रिकी मूदा की उत्पत्ति वर्गीकरण रिक्ति अनुपात : तभी की मात्र परामम्यता संहृतन।

रिसन : प्रवाह तंत्र का निर्माण, विभिन्न अपवाहों और प्रतिबल स्थितियों की ध्वन में रक्षक प्ररूपण शक्ति निर्धारित करने के निचे मरुक्षण शक्ति के प्राचल नियन करना। क्रितीय, अरिहद्ध और सांघे अरुक्षण परीक्षण।

भूदाब सिद्धान्त, रानकाइल और क्लाम की विश्लेषण और प्राकी विधियों, डाल की स्थिरता।

मूदा संघटन टनबीवी का एक विमोक्ष संघटन का सिद्धान्त; निषधन की दर और अंतिम निषधन, मूदाओं में प्रतिबल प्रमावी दाब वितरण मूदा का मरुक्षण। सरल प्ररूपण-मरु, मरुडन, कुन, मरुड काइरों का वहन क्षमता।

तरल यांत्रिकी :—तरल द्रव्य के गुणधर्म।

तरल स्थैतिकी :—किसी बिन्दु पर दबाव, समतल और वक्र पृष्ठों पर बल; रते और डूबे हुए पिंडों का स्थिराकरण; परल प्रवाह की गतिता परतुम और प्रतुम प्रवाह, सातव्य समीकरण; ऊर्जा और संवेग समीकरण; धरनूसी प्रमेय; कौटरन।

वेग विभव और वायु प्रकाय, धुनितमक और अधुनितमक प्रवाह, आमिल; प्रवाह-जाल।

तरल प्रवाह का मापन :

विमयी विश्लेषण :—मात्रक और विभाएँ; अविमयी सव्या; बर्कधम की पी-प्रमेय, समरूपता का सिद्धान्त और अनुप्रयोग।

ध्यान प्रवाह :—स्थितिक प्लेटों और वृत्ताकार ट्यूबों के बीच प्रवाह, परि सोमा स्तर, परिहलपना; कर्षण और उत्पापन।

पाइपों द्वारा असंपीड्य प्रवाह :—प्रतुम और अप्रतुम प्रवाह; आतिक वेग, कर्षण हानि, आकस्मिक विवर्धन और संकुजन के कारण हानि; ऊर्जा घेड साहर्न।

विद्युत प्रणाल प्रवाह :—एक समान और असमान प्रवाह विशिष्ट ऊर्जा और आतिक गहराई; बर्कधम परिवर्नी प्रवाह; तन-रूप, अर्पणामो तरंग प्लूम उल्लोल और तरंग।

सर्वेक्षण :—सामान्य सिद्धान्त चिह्न, परिपाटी, सर्वेक्षण उपकरण और उनका समीजन, सर्वेक्षण प्रेक्षणों को लिखना, मानचित्रों और परिच्छेदों का आलेखन भूलें और उन्हें ठीक करना।

दूरियों, विभाओं और ऊर्जाईयों का मापन; मापी गई लम्बाई और विक्रमान में संशोधन; स्थानीय आकर्षणों के लिए परिशोधन; कोतिज और ऊर्वाधर कोणों का मापन; समतलन कार्य, अपर्यतन और वक्रता संशोधन।

जरीब और विकसूचक सर्वेक्षण धियाडोवाइट और टकीमितीय माना रेखण, माला रेखा अभिकलन, गट्ट सर्वेक्षण, द्वि बिन्दु और त्रि-बिन्दु समस्याओं का हल; कन्दूर सर्वेक्षण।

विभागों और शेडों को पक्का करना, वकों के प्रकार, नौक बनाने के लिए खुदई को रेखाओं और वकों का पक्का करना ।

बाणिज्य (कोड सं. 05)

### भाग I लेखा विधि

लेखाविधि समीकरण—संकल्पना तथा परिपाटियों—सामान्य लेखा कार्य के सामान्यतः स्वीकृत सिद्धांत, पूंजी तथा राजस्व व्यय और प्राप्तियां वित्तीय, विवरण तैयार करना जिनमें निधि के स्रोत तथा अनुप्रयोग का विवरण सम्मिलित है । साझेदारी लेखे जिनमें उनका विघटन तथा साझेदारों में थोड़ा-थोड़ा करके वितरण सम्मिलित है । गैर लाभार्थी संगठनों के लेखा तैयार करना—अपूर्ण अभिलेखों से लेखा तैयार करना—कंपनी लेखा शेयरों तथा डिबेंचरों का निर्गमन तथा मोचन साधों का पूंजीकरण तथा मोचन शेयरों का निर्गमन मूल्यज्ञान का लेखा बनाना जिसमें मूल्य ह्रास की व्यवस्था करने की तत्परता पद्धतियां सम्मिलित हैं । माल का मूल्यांकन तथा नियंत्रण ।

अनुपात विश्लेषण तथा निर्वचन—अल्पकालिक सरलता दीर्घकालिक ऋणशोधन क्षमता और लाभकारिता से संबद्ध अनुपात किसी व्यापारिक हकाई के समग्र निष्पादन के मूल्यांकन में निवेश पर प्रतिनाश की दर (रेट आन इन्वेस्टमेंट) का महत्व ।

लेखा परीक्षा का स्वरूप और उद्देश्य—तुलन पत्र तथा अधिग्रहण लेखा परीक्षा सांख्यिक प्रबंध तथा संक्रियात्मक लेखा परीक्षा—लेखा परीक्षकों के कार्यपत्र—आंतरिक नियंत्रण तथा आंतरिक लेखा परीक्षा स्वाम्य तथा साझेदारी फर्मों की लेखा परीक्षा—कंपनी की लेखा परीक्षा की मोटी रूपरेखा ।

### भाग II व्यापार संगठन तथा संचालनीय पद्धति

विभिन्न प्रकार के व्यावसायिक संगठनों की प्रमुख विशेषताएं संयुक्त पूंजी कंपनी प्रारम्भ करने से सम्बद्ध औपचारिकताएं तथा प्रवेश—अनः प्रबंध सिद्धांत तथा प्रलक्षित नोटिस के सिद्धांत—प्रतिभूतियों के प्रकार तथा उनके निर्गमन की पद्धति—नए निर्गम बाजार तथा स्टॉक एक्सचेंज के आर्थिक कार्य व्यापारिक संयोजन एकाधिकार गृहों का नियंत्रण औद्योगिक उद्यमों के आधुनिकीकरण की समस्याएं । निर्यात तथा आयात व्यापार की कार्यविधि तथा वित्तीय निर्यात संबंधन के लिए प्रोत्साहन—निर्यात आयात बैंक की भूमिका—जीवन अनि तथा समुद्री बीमा के सिद्धांत

प्रबंधकार्य : आयोजन संगठन कर्मचारी व्यवस्था निर्देश समन्वय तथा नियंत्रण ।

संगठन संरचना केन्द्रीकरण तथा विकेन्द्रीकरण प्राधिकार का प्रत्या-योजन नियंत्रण की विस्तृति उद्देश्य पर प्रबन्ध (मैनजमेंट बाई ऑब्जेक्टिव) तथा अपवादक प्रबन्ध ।

कार्यालय प्रबन्ध : विषय क्षेत्र तथा सिद्धांत प्रणालियां तथा नैमी कार्य अभिलेखी को संभाल कार्यालय उपकरण तथा यंत्रों का प्रयोग—संगठन तथा पद्धतियों का प्रभाव ।

कंपनी सचिव : कार्य तथा विषय क्षेत्र—नियुक्ति योग्यताएं तथा अयोग्यताएं—कंपनी सचिव के अधिकार, कर्तव्य तथा दायित्व—कार्य सूची तथा कार्यवृत्त के प्राकृत तैयार करना ।

अर्थशास्त्र (कोड सं. 06)

### भाग I

1. राष्ट्रीय आर्थिक लेखाकरण : भारत की राष्ट्रीय आय का विश्लेषण जननी और संवितरण तथा सम्बद्ध पूर्ण योग : सकल राष्ट्रीय उत्पाद, निवल राष्ट्रीय उत्पाद, सकल देशीय उत्पाद तथा निवल देशीय उत्पाद (बाजार मूल्य और उत्पादन लागत पर) : स्थिर और चालू मूल्यों पर ।

2. कीमत सिद्धांत : मांग उपयोगिता विश्लेषण और सदृश्यता वक्र प्रविधि, उपभोक्ता, संतुलन, लागत वक्र और उनका संबंध विभिन्न बाजार संरचनाओं के अंतर्गत किसी फर्म का संतुलन : उत्पादन कारकों की कीमत निर्धारण ।

3. द्रव्य और धनिक : द्रव्य की परिभाषा और कार्य (एम<sub>1</sub>, एम<sub>2</sub>, एम<sub>3</sub>) साख सुजन साख : स्रोत लागत की सुलभता : द्रव्य मांग के सिद्धांत ।

4. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार : तुलनात्मक लागत के सिद्धांत ; रिफाइन और हकशेरोमोलिन ; युगतान शेष और समायोजन तंत्र । व्यापार सिद्धांत तथा आर्थिक वृद्धि और विकास

### भाग II

आर्थिक वृद्धि और विकास : अर्थ और माप ; अल्पविकास के लक्षण ; आधुनिक आर्थिक वृद्धि की दर और रूपरेखा ; आधुनिक अर्थ वृद्धि वितरण तथा वृद्धि के स्रोत ; विकासशील अर्थव्यवस्था की वृद्धि की समस्याएं ।

### भाग III

भारतीय अर्थव्यवस्था : स्वतंत्रता के बाद में भारतीय अर्थव्यवस्था 1951 के बाद से जनसंख्या वृद्धि की प्रवृत्तियां ; जनसंख्या और परीबी राष्ट्रीय आय की सामान्य प्रवृत्तियां और सम्बद्ध पूर्ण योग : भारत में आयोजन : उद्देश्य व्यूह रचना और वृद्धि की दर तथा रूप रेखा ; औद्योगिकरण व्यवस्था की समस्याएं : स्वतंत्रता के बाद में खाद्यान्नों के विशेष संदर्भ में कृषि बेरोजगारी समस्या का स्वरूप और समाहित समाधानी लोक वित्त और आर्थिक नीति ।

विद्युत इंजीनियरी (कोड सं. 07)

प्राथमिक और द्वितीय सेल शुल्क संज्ञायक और सेल । दिष्ट धारा और प्रथावर्ती धाराजाल का स्थायी व्यवस्था विश्लेषण जाल प्रमेय जाल कार्य, तापमान प्रविधियां, क्षणिक अनुक्रिया प्राप्ति, अनुक्रिया वि-प्रवाहरता जाल प्रेरण युग्मन परिपथ ।

नैतिक रेखिक प्रणालियों का गणितीय निदर्शन स्थानान्तरण फलन, व्याक आरेख नियंत्रण प्रणालियों का स्थायित्व ।

स्थिरविद्युत और स्थिरचुम्बकीय क्षेत्र विश्लेषण मकमकेल समीकरण, तरंग समीकरण और स्थित चुम्बकीय तरंग ।

मापन की आधारभूत पद्धतियां मानक त्रुटि विश्लेषण सुजन यंत्र, कैंबोड रे आसिलोस्कीय, बोलेज मापन धारा शक्ति प्रतिरोध प्रेरकत्व आदि प्राप्ति समय और अधिवाह इलेक्ट्रानिक मोटर निर्वात आधारित और अर्द्धचालक युक्तियां और इलेक्ट्रॉड परिपथों का विश्लेषण एकल और बहुचरण श्रव्य रेडियो लघु संकेत तथा वृहत संकेत प्रबन्धक : दोलित और पुनर्भरण प्रवर्तक ; तरंग रूपण परिपथ और समयाधार जानित्र बहुकांति और अंकीय परिपथ मापन और विभाज्य बलन परिपथ ।

श्रव्य रेडियो और यू. एन. प्रावृत्तियों पर स्थित संचरण रेखा तार और रेडियो संचार ।

पूर्ण मशीन में ई. एम. एफ. एम. एम. एफ. और बल आर्धुण का जनन दिष्ट धारा तुल्यकालिक और प्रक मशीनों के मोटर और जनित संबंधी लक्षण, तुल्य परिपथ विश्लेषण प्रवर्तक, फेजर आरेख, क्षय नियमन, शक्ति दूतफार्मर ।

संचरण रेखाओं का निदर्शन, स्थायी दशा और क्षणिक स्थायित्व महोत्ति परिघटना और रोधन समन्वय, रक्षण युक्तियों और शक्ति प्रणाली उपस्कर हेतु योजना ।



प्रत्यावर्ती धारा की विष्ट धारा में और विष्ट धारा का प्रत्यावर्ती धारा धारा में स्थानान्तरण नियमित और अनियमित शक्ति; जालनों हेतु गति-नियंत्रण प्रविधियाँ ।

भूगोल (कोड सं. 08)

खंड क : सामान्य सिद्धांत :

- (1) प्राकृतिक भूगोल ।
- (2) मानव भूगोल ।
- (3) आर्थिक भूगोल ।
- (4) मानवित कला ।
- (5) भौगोलिक चिन्तन का विकास ।

खंड ख : विश्व भूगोल

- (1) विश्व भू-प्राकृति, जलवायु, भूमि तथा पेड़ पौधे ।
- (2) विश्व के प्राकृतिक प्रदेश ।
- (3) विश्व जन संख्या वितरण तथा वृद्धि : मानव प्रजातियाँ तथा अंतर्राष्ट्रीय प्रजनन विश्व के सांस्कृतिक परिसंजल ।
- (4) विश्व कृषि, मत्स्य तथा वन विद्या खनिज तथा ऊर्जा संपदा : विश्व उद्योग ।
- (5) अफ्रीका, दक्षिण पूर्व एशिया, दक्षिण-पश्चिमी एशिया, एंग्लो अमेरिका, यू. एस. एन. आर. तथा चीन का क्षेत्रीय अध्ययन ।

खंड ग : भारत का भूगोल

- (1) भू-प्राकृति विज्ञान जलवायु भूमि तथा पेड़ पौधे ।
- (2) मिट्टाई तथा कृषि; वन तथा मत्स्यन ।
- (3) खनिज तथा ऊर्जा संपदा ।
- (4) उद्योग तथा औद्योगिक विकास ।
- (5) जनसंख्या तथा व्यवस्था ।

भू-विज्ञान (कोड सं. 09)

भाग I

(क) भौतिक भू-विज्ञान : सौर पद्धति और पृथ्वी की उत्पत्ति, आयु और पृथ्वी की आंतरिक संरचना । अपक्षय । नदी, झील, हिम पर्वत, वायु, समुद्र और भू-जल का भू-वैज्ञानिक कार्य । ज्वालामुखी—फैलाव प्रणाली, भू-वैज्ञानिक प्रभाव तथा उत्पाद; भूकम्प-फैलाव कारण और प्रभाव । भू-अभिरक्षि के संबंध में प्रारंभिक विचार भू-संतोष और पर्वत निर्माण महाद्वीपीय अपवहन, समुद्र कूटिटम फैलाव और स्थान रचित ।

(ख) भू-प्राकृति विज्ञान : भू-प्राकृति विज्ञान की मूल संकल्पनाएं अपक्षरण का सामान्य चक्र, जलान्तरण प्रतिरूप । हिम, वायु और जल द्वारा निमित्त भूमि प्राकृति ।

(ग) संरचनात्मक तथा क्षेत्र भू-विज्ञान : तलाइमीटर व कम्पास और इसका प्रयोग । प्रधान और गौण संरचनाएं । उच्छाय का प्रतिनिधित्व : प्रावण्य; अभिलम्बा और अभिनति । उद्भूत पर तलरूप का प्रभाव । बलविभंग, विसंगत तथा संयुक्त उनका विवरण, वर्गीकरण, क्षेत्र में उनकी माय्यता तथा तलरूप पर उनका प्रभाव । क्षेत्र में अध्यारोपण के क्रम का निर्धारण हेतु मानवण्ड । नापे और गवाक्ष भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण और मान-चित्रण का प्रारंभिक जानकारी समीक्षा रेखा स्थापनाकृत मानचित्रों का प्रयोग ।

भाग II

(क) क्रिस्टल विज्ञान : क्रिस्टल और अक्रिस्टलीय द्रव्य । क्रिस्टल, सखी परिभाषा और प्राकृतिमुलक विशिष्टता; क्रिस्टल संरचना के मूल तत्व । क्रिस्टल के नियम । विभिन्न क्रिस्टल पद्धतियों के सामान्य श्रेणी से संबंध क्रिस्टलों की सममिति । क्रिस्टल अध्ययन और यमयन ।

(ख) खनिज विज्ञान : प्राकृतिकी के सिद्धान्त । समदिश सावतिक और सावतिक सारांश द्वारा प्रकाश का स्वरूप । शैलविज्ञान अपवीक्ष; यूग्माभिस्पन्द संक्षेत्र निर्माण और प्रवर्तन । द्विभूजायिता; एककपता; परिशयन । निम्नलिखित वर्गों के शैल निर्मित खनिजों के अधिकार समान भौतिक, रासायनिक और प्रकाशिक गुण धर्म; क्वार्ट्ज, फेल्डस्पार, ग्रैन, एम्ब्रिल, पाइरॉक्सीन, क्लाबिन, गानट, क्लोरेट और कार्बोनेट ।

(ग) आर्थिक भू-विज्ञान : अयस्क, अयस्क खनिज और विधातु । अयस्क निक्षिप्त के निर्माण और वर्गीकरण की प्रक्रिया की रूपरेखा । प्राप्ति स्थान की विधि का संक्षिप्त अध्ययन, उत्पत्ति, उत्पत्ति, वितरण (भारत में) और निम्नलिखित का आर्थिक उपयोग सवर्ण, लोहा, मैंगनीज, करोमियम, तांबा, एल्युमिनियम, सोडा और जस्ता, अन्नक, जिप्सम, आर्जागिज और श्यामिज; हीरा; कोयला और पेट्रोलियम ।

भाग III

शैल विज्ञान

(क) आग्नेय शैल विज्ञान : मैग्मा—; इसकी रचना और स्वरूप, मैग्मा का स्फटिकीकरण अवकलन और समीकरण । जीवन की प्रतिक्रिया सिद्धांत आग्नेय शैलों का विस्थापन और संरचना; आग्नेय शैलों का घटनाक्रम और खनिज विज्ञान । आग्नेय शैलों का वर्गीकरण और प्रकार ।

(ख) तलछट शैल विज्ञान : तलछट प्रक्रिया और उत्पाद । तलछट शैलों की रूपरेखा वर्गीकरण आवश्यक प्राथमिक तलछट संरचनाएं । (बैडिंग, सास बैडिंग, राइफल मार्स, सोल संरचना, रेखा व्यवस्था) । अवशिष्ट निक्षेप, उनकी निर्माण विधि, विशिष्ट और आवश्यक प्रकार ।

क्लास्टिक निक्षेप : उनका वर्गीकरण, खनिज संश्लेषण और गठन । उद्गम का प्रारंभिक ज्ञान और क्वार्ट् आरनिट्स की विशेषताएं । रासायनिक और कार्बनिक रसायन उद्भव का सिलिकीय और कालकोरियम निक्षेप ।

(ग) कायान्तरित शैल विज्ञान : कायान्तरित की व्याख्या, गुण तथा प्रकार । कायान्तरित शैलों की पहचान लक्षण । कटिबंध, कायान्तरित शैलों के श्रेणियां । कायान्तरित शैलों का गठन और संरचना । कायान्तरित शैलों के वर्गीकरण का आधार । क्वार्ट्जाइट, स्लेट, शिस्ट, नाइस, संगमरमर और वानफैल्स का संक्षिप्त शैल वैज्ञानिक वर्णन ।

भाग IV

(क) जीवाश्म विज्ञान : फासिल, कीटविज्ञान की परिस्थितियां; परिष्करण और प्रयोग की विधियां । विस्तृत आकारकीय प्राकृतियां और वाकियपाड; बाइबाल्ब । लाम्बी शाखाएं, गस्ट्रोपारड, ट्रिलोवाइट, इकाई ना ट और प्रवाल का भू-वैज्ञानिक वर्गीकरण, गोडवाता और स्तन धारी जीवों का अध्ययन ।

(ख) स्तर शैल विज्ञान : स्तर शैल विज्ञान के मूल नियम । वर्गों पद्धतियों और क्रमों आदि में स्तर शैल जट्टुयनों का वर्गीकरण और कल्पों, अवधियों और कालों का भू-वैज्ञानिक समय का वर्गीकरण । भारत की भू-वैज्ञानिक रूपरेखा तथा निम्नलिखित पद्धतियों का उन के वितरण प्रस्तर विज्ञान, जीवाश्म, गुण और आर्थिक महत्व यदि कोई हो तो उनका संक्षिप्त अध्ययन, धारदार, विधन, गोडवाता और सिवाविक ।

## भारतीय इतिहास (कोड सं. 10) खंड 'क'

1. भारतीय संस्कृति तथा सभ्यता के आधार  
सिन्धु सभ्यता ।  
वैदिक संस्कृति ।  
मंगम युग ।
2. धार्मिक आन्दोलन :  
बौद्ध धर्म ।  
जैन धर्म ।  
भारवत सम्प्रदाय एवं ब्राह्मण सम्प्रदाय ।
3. मौर्य साम्राज्य ।
4. गुप्त काल में और उससे पहले की वाणिज्य और व्यापार संबंधी स्थिति ।
5. गुप्त काल के बाद की भू-संपदा व्यवस्था ।
6. प्राचीन भारत की सामाजिक व्यवस्था में परिवर्तन ।

## खण्ड 'ख'

1. सन् 800—1200 की राजनैतिक तथा सामाजिक दशा, खोज वंश ।
2. दिल्ली सल्तनत : प्रशासन, कृषि वंश ।
3. प्रान्तीय राजवंश : विजय नगर साम्राज्य : समाज एवं प्रशासन ।
4. भारतीय इस्लामी संस्कृति पन्द्रहवीं तथा सोलहवीं शताब्दी के धार्मिक आन्दोलन ।
5. मुगल साम्राज्य (1556—1707) : मुगल राज्य व्यवस्था, कृषि, भूमि संबंध, मुगल कालीन कला, स्थापत्य तथा संस्कृति ।
6. यूरोपीय वाणिज्य का प्रारम्भ ।
7. मराठा राज्य तथा राज्य संघ ।

## खण्ड 'ग'

1. मुगल साम्राज्य का पतन : स्थापन राज्य : बंगाल, मैसूर और पंजाब के विशेष संदर्भ में ।
2. ईस्ट इंडिया कम्पनी तथा बंगाल के नवाब ।
3. भारत में ब्रिटिश राज्य का आर्थिक प्रभाव ।
4. 1857 का विद्रोह तथा ब्रिटिश शासन के विरुद्ध उसीसवीं शताब्दी के अन्य जन आन्दोलन ।
5. सामाजिक तथा सांस्कृतिक जागृति निम्न जाति, मजदूर संघ तथा किसान आन्दोलन ।
6. स्वतन्त्रता संग्राम ।

## विधि (कोड सं. 11)

1. प्रशासनिक विधि :  
1. प्रशासनिक विधि की प्रकृति और प्रविषय  
2. प्रत्यायोजित विधान :  
(i) प्रशासनिक शक्तियों से निम्नता  
(ii) इसकी वृद्धि करने वाली शक्तें  
(iii) प्रत्यायोजन पर अवरोध ।

3. नियंत्रण : न्यायिक और विधायी  
4. नैसर्गिक न्याय और अजुना के सिद्धान्त  
5. लोकपाल और केन्द्रीय समीक्षा : प्रयोग  
6. लोक उपक्रम  
7. प्रशासनिक अधिकरण और अधिकरण ।

## 2 भारत की सांविधानिक विधि

भारतीय संविधान की प्रमुख विशेषताएं, उद्देशिका, राज्य नीति के निर्देशक तत्व; मूल अधिकार; मूल कर्तव्य संभव, राष्ट्रपति तथा उच्च न्यायाधीश; संघ और राज्य न्यायपालिका आपात उपबन्ध; संविधान का संशोधन ।

## 3. संविदा विधि :

संविदा के साधारण सिद्धांत, प्रस्थापना, प्रतिग्रहण, प्रतिफल, संविदा करने की क्षमता, संविदा संग, संविदा मद्देन (भारतीय संविदा अधिनियम, 1872 की धारा 1 से 75 तक) ।

## 4 अंतराष्ट्रीय विधि :

प्रकृति, परिभाषा, वैश्वीय विधि की तुलना में, अंतराष्ट्रीय विधि के स्रोत, राज्य की मान्यता और संयुक्त राष्ट्र संघ अंतराष्ट्रीय न्यायालय, संयुक्त राष्ट्र चार्टर और मानव अधिकार ।

## 5. अपकृत्य और अपराध :

अपकृत्य और अपराध की परिभाषा, अपकृत्य और अपराध सम्बन्धी दायित्वा की प्रकृति और, विस्तार, प्रतिनिधि दायित्व तथा राज्य दायित्व संयुक्त दायित्व के सिद्धांत, अपकृत्य और अपराध सम्बन्धी विधि के अधीन साधारण प्रतिरक्षाएं और अपवाद ।

## गणित (कोड संख्या 12)

## (सिविल सेवा प्रारंभिक परीक्षा)

बीज गणित—समूह, संबंध, तुल्यता संबंध, अनपूर्ण संख्याएं पूर्ण संख्याएं, परिभय संख्याएं वास्तविक तथा सम्मिश्र संख्याएं, विभाजन-फलनविधि, महत्तम समविभाजक, बहुपद पूर्णसंख्यात्मक, विभाजन कलन-विधि, व्युत्पत्तियां, बहुपद के परिमेय, वास्तविक तथा सम्मिश्र मूल, मूलों तथा गुणकों के बीज संबंध, पुनरावृत्त मूल, प्रारंभिक सममित फलन, समूह, श्रृंखला, क्षेत्र तथा उनके प्रारंभिक गुण धर्म ।

आव्यूह—योग तथा गुणन, प्रारंभिक पंक्ति तथा स्तंभ संक्रियाएं जाति सारणिक, व्युत्क्रम, रेखिक समीकरणों के निकायों का हल ।

कलन—वामनविक संख्याएं, कम पूर्णता गुणधर्म, मानक फलन, सीमाएं सततत्व, संवृत अंतरालों में सतत फलनों के गुणधर्म, अवकलनीयता, माध्य-मान प्रमेय, टेलर प्रमेय, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, वक्रों में अनुप्रयोग सभी अवलम्ब गुणधर्म, वक्रता, अनंतस्पर्शी, द्विक बिन्दु, नतिपरिवर्तन बिन्दु तथा अनुविक्षेपण । एक योगफल की सीमा के रूप में सतत फलन के निश्चित समाकल की परिभाषा, समाकलन का मूल प्रमेय, समाकलन पद्धतियां, वापकलनीयता, क्षेत्रकलन, परिक्रमण घनाकृतियों के आयतन और पृष्ठ । आंशिक अवकलन और उसके अनुप्रयोग । अन्तरात्मक पद श्रेणी के अभिसरण के मरल परीक्षण, एकान्तर श्रेणी तथा निरपेक्ष अभिसरण ।

अवकल समीकरण—प्रथम कोटि के अवकल समीकरण, विविध हल ज्यामितीय निर्वचन, अचर गुणकों सहित रेखिक अवकल समीकरण ।

ज्यामिति—कार्तीय और ध्रुवीय निर्देशकों के संबंध में सरल रेखाओं और शककों की वैश्वैयिक ज्यामिति, तलों, सरल रेखाओं, गोचक, शंकु, और बेलन की द्विचितीय ज्यामिति ।

यांत्रिकी—कण, पटल, बूझ, पिंड, विस्थापन, बल, द्रव्यमान, भार की संकल्पनाएं, घर्षण और संधि की संकल्पनाएं, संधि की योजना, समतलीय बलों का संयोजन और संतुलन, न्यूटन के गति नियम, सरल रेखा में कण की गति, सरल आवर्त गति, प्रक्षेपी, वर्तल गति, केन्द्रीय बलों के अधीन गति (न्यूटन के नियम) पलायन वेग ।

यांत्रिक इंजीनियरी (कोड सं. 13)

स्थैतिकी—संतुलन समीकरणों का सरल अनुप्रयोग ।

गतिकी—गति समीकरणों का सरल अनुप्रयोग । सरल हार्मोनिक गति । कार्य, ऊर्जा, शक्ति ।

मशीनों के सिद्धांत—बलों और द्रव्यावली के सरल उदाहरण गैरों का वर्गीकरण स्टैंडर्ड गीयर, दांतों की प्रोफाइल, बेअरिंग वर्गीकरण गतिपालक चक्र का प्रकार, नियमकों के प्रकार ; स्थितिक और गतिक संतुलन बंड कम्पन के सरल उदाहरण/गणक वर्णन ।

पिंड यांत्रिकी—प्रतिबल, विकृति, हुक नियम, प्रत्यक्षता मापक बलों के बंकन आघूर्ण और अवस्था बल के आरेख । धरनों की सरल बंकन और ऐंठन, कमामियां, पतनी चादरों के बेलन, यांत्रिक गुणधर्म और पदार्थ परीक्षण ।

विनिर्माण विज्ञान—धातु काटने की यांत्रिकी; औजार का टिकाऊपन मशीन प्रयोग का कार्य प्रबन्ध काटने के उपकरण क्रिम पदार्थ के हैं, मशीन प्रयोग की आधारभूत प्रक्रियाएं, मशीन औजारों के प्रकार, स्थानांतरण रेखाएं; काटने, आरेखण बकण बल्लन, ग्राई, बहिर्यधन; डलाई और बैकिंग की पद्धतियों के विभिन्न प्रकार ।

उत्पादन प्रबन्ध—पद्धति और काल-अध्ययन, गति में किफायत कार्य—स्थाय अमिकल्पक, प्रचालन और उत्पादन-प्रवाह की प्रक्रिया की गटे विनिर्माण प्रक्रिया का उत्पादन अमिकल्प और लागत बचत; संतुलन स्तर बिलेक्षण; स्थान का चुनाव; संयंत्र विस्थापन । सामग्री का उठाना-रखना कार्यस्थल और विशाल पैमाने पर उत्पादन के लिए उपकरणों का चुनाव; नियोजन, प्रेषण, मार्ग नियतन ।

ऊष्मा, गतिकी-ऊष्मा, कार्य और तापमान; ऊष्मागतिकी के प्रथम और द्वितीय नियम, कार्मोला, आटी और डोजल चक्र ।

सरल यांत्रिकी—द्रव स्थैतिक, सातत्य समीकरण; बर्तली प्रमेय; पाइथो से प्रवाह; बिसर्जन का मापन; अंतरीय और प्रक्षुब्ध प्रवाह; परि-सीमा स्तर की संकल्पना ।

ऊष्मा स्थानांतरण—मिस्ती और बेलनी में से हीकर एकविम स्थायी तौर पर बहाव; फिन; ताप ऊष्मीय परिसीमा परत की संकल्पना । ऊष्मा स्थानांतरण गुणांक । सम्मिलित ऊष्मा स्थानांतरण गुणांक, ऊष्मा वि-नियमक ।

ऊर्जा स्थापन—संपीडन स्थूलिग ज्वलन इंजिन, संपीडित पंख और ग्लोअर, द्रव चालित पंप और टरबाइन, तापीय टर्बो मशीन, आयनर, लुह में से भाव प्रवाह, विद्युत संयंत्र का विधान ।

वातावरण नियंत्रण, प्रशीतन चक्र, प्रशीतन उत्पन्न—उष्मा चाल और अनुरक्षण, प्रमुख प्रशीतक माइक्रो मोडिफ, आरन, शीतलन और निराधीकरण ।

दर्शन शास्त्र (कोड सं. 14)

1. तर्कशास्त्र प्रतीकारक तर्कशास्त्र, व्याय-वाक्य और तर्क बीध, गणितीय तर्क शास्त्र, (सत्य—फलनिक तर्कशास्त्र) ।

2. भारतीय नीति शास्त्र का इतिहास—स्तोत्र, प्रकार, प्रश्न का अर्थ नीति शास्त्र तथा तत्त्व मीमांसा और कर्म तथा स्वतंत्र इच्छा कर्म और ज्ञान ।

3. पारम्परिक नीति शास्त्र का इतिहास—नैतिक मान्यता, निर्णय व्यवस्था और प्रगति, नीति शास्त्र तथा संव्यवहारक दुष्टि निर्णय-वाद तथा स्वतंत्र इच्छा, अपराध और दंड, नैतिक तथा गमान ।

4. दर्शन शास्त्र का इतिहास—(तात्त्विक, भाषाशास्त्र, नीतिशास्त्र भारतीय रुढ़िमुक्त) ।

भौतिकी (कोड सं. 15)

1. यांत्रिकी—मात्रक तथा विमाएं, अंतर राष्ट्रीय मात्रक पद्धति, एक तथा दो विमाओं में गति, न्यूटन के गति नियम तथा उसके अनुप्रयोग, अनियत द्रव्यमान निकाय, घर्षण बल, कार्य ऊर्जा तथा शक्ति, संरक्षी तथा असंरक्षी निकाय, संघट्टन, ऊर्जा का संरक्षण, रैखिक तथा कोणीय आघूर्ण, घर्षण शुद्धगतिकी घूर्णन गतिकी । बूझ पिण्डों का संतुलन । गुस्त्राकर्षण, ग्रह गति, कृत्रिम उपग्रह । पृष्ठ तनाव तथा भ्रानता । तरल गतिकी, प्रवाह रेखा तथा प्रक्षुब्ध गति । बर्तली समीकरण तथा उनके अनुप्रयोग । स्टोका का सिद्धांत तथा उसके अनुप्रयोग । विभिन्न आरेखिका सिद्धांत लोरेन्स स्थापन । द्रव्यमान ऊर्जा तुल्यता ।

2. तरंग तथा दोलन—सरल आवर्ती गति । प्रगामी तथा अप्रगामी तरंगें, तरंगों का अध्यारोपण, विस्पंद । प्रगति दोलन, अवर्तित दोलन, अवर्तित दोलन, अनुवाद, ध्वनि तरंगें, ध्वनितंत्रों का कंपन, रज्जु तथा शलाका । पराश्रव्य तरंगें तथा उनका अनुप्रयोग । डाप्लर प्रभाव ।

3. प्रकाश विज्ञान—उपाकीय प्रकाश विज्ञान में मैट्रिक्सविधि । पतले लेख के सन्न, निस्पंद तल, दो पतले लेखों की पद्धति, वर्ण तथा भौतीय विषयन, प्रकाशिक यन्त्र, नेत्रिकाएं । प्रकाश की प्रकृति तथा संभरण । व्यतिकरण, तरंगाग्र का विभाजन, आयाम के प्रमाण, सरल व्यतिकरणमापी । विवर्तन—फाइन हीकर तथा फ्रेनल, ग्रेटिंग, प्रकाशिक यन्त्रों की विवेदन क्षमता, रैले-निकष, ध्रुवीकरण ध्रुवित प्रकाश का अभिज्ञान । रेले प्रकीर्णन का उत्पादन तथा संतुलन । रामन प्रकीर्णन । लेमर तथा उनका अनु-प्रयोग ।

4. तापीय भौतिकी—तापमिति, उष्मागतिकी के नियम, ऊष्मा इंजन, इन्ट्रापी, ऊष्मागतिक विश्व तथा मसखेल के सूत्र । बाउरवाल्स की अवस्था समीकरण । यांत्रिक नियतांक । जूल-टामसन प्रभाव, प्राक्स्था संक्रमण, अभिगमनी परिघटना, ठोस वस्तुओं में ऊष्मा-चालन और विभिन्न विस्पंद, गसों का अणुगति सिद्धांत, आदर्श गस समीकरण, मैक्सवेलीय वेग-बंटन, समविभाजन, औसत मुक्त पथ, आउनी गति, कृष्णिका विकिरण, प्लांक-नियम ।

5. विद्युत और चुम्बकत्व—विद्युत आवेश, क्षेत्र और विभव, कूलाम, विधि, गास विधि, धारिता, परावैद्युतिकी, ओम विधि, किरखीफ नियम, चुम्बकीय क्षेत्र, अमिपयर सिद्धांत, फराडे की विद्युत—चुम्बकीय प्रेरण विधि, लेख नियम, प्रत्यावर्ती धारा, एन. सी. आर. परिपथ, श्रेणी और समासांतर अनुवाद, ब्यू-गुणांक, ताप-विद्युत प्रभाव और उनका अनुप्रयोग । विद्युत-चुम्बकीय तरंगें । वैद्युत और चुम्बकीय क्षेत्रों में चार्जयुक्त कणों की गति, कण स्वरिक्त, वेन डी ग्राफ जनिष्ठ, साइक्लोट्रॉन, बीटाड्रान, द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमीटर, हाल-प्रभाव, डायो, पारा और लोह चुम्बकत्व ।

6. आधुनिक भौतिकी—बोर का हाइड्रोजन परमाणु सिद्धांत प्रकाशीय और ऐक्स-किरण स्वरुद्रम, काण-विद्युत प्रभाव, काम्पटन-प्रभाव, द्रव्य का तरंग सिद्धांत और कण तरंग द्रववाह, प्राकृतिक एवं कृत्रिम रेडियो एक्टिवता, एल्फा, बीटा और गामा विकिरण, शीतलीयत्व, नाभिकीय विखंडन और संनयन, मूलकण और उनका वर्गीकरण ।

7. इलेक्ट्रॉनिकी—निर्वात नलिका—डायोड तथा ट्रायोड । पी. और एन. प्रकार के पदार्थ, पी. एन. डायोड और ट्रांजिस्टर, परिधीयम प्रवर्धन और दोलन के लिए परिपथ । तर्क द्वारा ।

## राजनीति विज्ञान (कोड सं. 16)

## भाग क (सिद्धांत)

- (क) राज्य प्रभुसत्ता, प्रभुसत्ता के सिद्धांत,
  - (ख) राज्य की उत्पत्ति के सिद्धांत (सामाजिक संविदा, ऐतिहासिक-विकासवादी और मार्क्सवादी) ।
  - (ग) राज्य के कार्य संबंधी सिद्धांत, (उदार, कल्याण और समाजवादी) ।
2. (क) संकल्पनाएं—अधिकार, सम्पत्ति, स्वतंत्रता, समानता, न्याय
  - (ख) लोकतंत्र-निर्वाचन प्रक्रिया प्रतिनिधित्व के सिद्धांत, लोकमत, वाक्स्वतंत्रता, प्रेस की भूमिका, दल तथा दबाव गुट ।
  - (ग) राजनीतिक सिद्धांत—उदारवाद, प्रारंभिक समाजवाद, मार्क्सवादी समाजवाद, फासिस्टवाद ।
  - (घ) विकास और अल्प विकास के सिद्धांत—उदार और मार्क्सवादी

## भाग ख सरकार

1. सरकार : संविधान तथा सांविधानिक सरकार, संसदीय और अध्यक्षीय सरकार, संघात्मक तथा एकात्मक सरकार, राज्य तथा स्थानीय सरकार, मंत्रिमंडलीय सरकार, अधिकारी तंत्र ।
2. भारत—(क) भारत में उपनिवेशवाद और राष्ट्रवाद, राष्ट्रीय स्वतंत्रता आंदोलन और सांविधानिक विकास ।
- (ख) भारतीय संविधान, मूल अधिकार राजनीति के निर्देशक तत्व, विधायिका, कार्यपालिका, न्यायिक समीक्षा सहित न्यायपालिका, विधि की भूमिका ।
- (ग) संघवाद जिसमें केन्द्र-राज्य संबंध सम्मिलित हों, भारत संसदीय प्रणाली ।
- (घ) भारतीय संघवाद और अमेरिका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, नार्थ-जीरिया, जर्मन संघ गणराज्य तथा सोवियत रूस से संघवाद समानता और असमानता ।

## मनोविज्ञान (कोड सं. 17)

1. —विषय क्षेत्र और पद्धतियां  
—विषय वस्तु
2. पद्धतियां  
—प्रायोगिक पद्धतियां, क्षेत्रगत अध्ययन  
—नैदानिक और व्यक्ति पद्धतियां  
—मनोवैज्ञानिक अध्ययनों की विशेषताएं
3. शरीर क्रियात्मक आधार  
—तांत्रिका तंत्र की संरचना तथा कार्य  
—श्रंतः रक्त र्च तंत्र की संरचना तथा कार्य
4. —व्यवहार का विकास  
—आनुवंशिक यंत्र रचना  
—पर्यावरणी कारण  
—संयुद्ध और परिपक्वता  
—संगत प्रायोगिक अध्ययन

5. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (i) प्रत्यक्ष ज्ञान, प्रत्यक्ष ज्ञान प्रक्रिया, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन रूप बाण गहनता तथा समय का प्रत्यक्षज्ञान, प्रत्यक्ष-ज्ञान स्वरूप, प्रत्यक्षज्ञान में अभिप्रेरण, सामाजिक तथा सांस्कृतिक कारणों की भूमिका ।

6. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (ii) अधिगम, अधिगम प्रक्रिया अधिगम सिद्धांत क्लासिकी अनुकूलन क्रिया प्रसूत अनुकूलन संज्ञानात्मक सिद्धांत, प्रत्यक्ष ज्ञान अधिगम, अधिगम एवं अभिप्रेरण, शाब्दिक अधिगम, प्रेरक अधिगम, अधिगम तथा अभिप्रेरण ।

7. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (iii) स्मरण, स्मरण का मापन अल्प-कालिक स्मृति, दीर्घकालिक स्मृति, विस्मरण, विस्मरण के सिद्धांत ।

8. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (iv) चिन्तन, चिन्तन का विकास, भाषा और विचार, विचार, संप्रत्यय निर्माण, समस्या समाधान ।

## 9. बुद्धि

- बुद्धि की प्रकृति
- बुद्धि के सिद्धांत
- बुद्धि का मापन
- बुद्धि और गर्जनात्मकता

## 10. अभिप्रेरण

- आवश्यकताएं, अंतर्नीर्ष तथा अभिप्रेरण
- अभिप्रेरणों का वर्गीकरण
- अभिप्रेरणों का मापन
- अभिप्रेरण के सिद्धांत

## 11. व्यक्तित्व

- व्यक्तित्व की प्रकृति
- विशेषांक तथा प्ररूप उपागम
- व्यक्तित्व के जैविक तथा सामाजिक सांस्कृतिक निर्धारक तत्व
- व्यक्तित्व मूल्यांकन प्रविधियां तथा परीक्षण

## 12. —समायोजी व्यवहार

समायोजी यंत्रसिया, कूंडा तथा खिचाव के साथ समायोजन: कूंडा

## 13. अभिवृत्तियां

अभिवृत्तियों की प्रकृति अभिवृत्तियों के सिद्धांत, अभिवृत्तियों का मापन, अभिवृत्तियों का परिवर्तन

## 14. संश्लेषण

संश्लेषण के प्रकार संश्लेषण प्रक्रिया, संश्लेषण जाल, संश्लेषण का विवरण

## 15. उद्योग, शिक्षा और समुदाय में मनोविज्ञान का अनुप्रयोग

## समाज शास्त्र (कोड सं. 18)

संकल्पनाएं—जाति और संस्कृति, मानव विकास संस्कृति की व्याख्याएं, संस्कृति परिवर्तन, संस्कृति संघर्ष, संस्कृति संक्रमण, संस्कृति सापेक्षवाद : समाज समूह प्रतिष्ठा भूमिका प्राथमिक, माध्यमिक और संघर्ष समूह समुदाय और संस्था, सामाजिक संरचना और सामाजिक संगठन संरचना और कार्य, उद्देश्यात्मक तथ्य, मानवण्ड मूल्य और विश्वास प्रक्रियाएं संस्वीकृति व्यतिक्रम, सामाजिक सांस्कृतिक प्रतिक्रियाएं आत्मसात्करण, एकीकरण, सहकारिता, प्रतियोगिता और संघर्ष, सामाजिक जनसांख्यिकी ।

व्यवस्थाएं—संगोत्र पद्धति और संगोत्र व्यवहार आवास और संश्रम नियम, विवाह और परिवार, साधारण और जटिल समाज की आर्थिक पद्धतियां, वस्तु विनिमय और उत्सवी विनिमय, साधारण और जटिल समाज में राजनैतिक व्यवस्थाएं, साधारण और मिश्रित समाज में धर्म-आदौना धर्म और विज्ञान, प्रथा और संगठन । सामाजिक स्तरीकरण—जाति, वर्ग और संपदा ।

समुदाय—गांव कस्बा, शहर, क्षेत्र

समाज के प्रकार—जनजातीय कृषिक, औद्योगिक, उत्तर औद्योगिक अनुसूचित जातियाँ और अनुसूचित जनजातियों के संबंध में वैधानिक व्यवस्थाएँ ।

### प्राणि विज्ञान (कोड सं. 19)

1. कृषिका की संरचना एवं कार्यः—पशु कृषिका की संरचना, कृषिका अंगों के स्वरूप एवं कार्य, सम विभाजन एवं मेटोसिस, गुण सूत्र एवं जीस, ल्युइस का वंशानुक्रमण उत्परिवर्तन ।

2. नन-कार्डस का सामान्य सर्वेक्षण एवं वर्गीकरण (उप-वर्गीकरण) तथा कार्डस (निम्नलिखित के क्रम तक) प्रोटोजोवा, पोरिफेरा, कोलन ट्रीटा, प्लाट हेमलमोथस, अचमोथस, अनेलिडिया, मारिफोडा, मोलुस्का, इन्विनेरमेटा और कर्डेट ।

3. निम्नलिखित प्रकारों की संरचना जनन एवं जीवन चक्र । अमीबा, मोनोसाईसिटिस, प्लामोडियस, पैरामाशियम, साईकोम, हाईड्रा, ब्रावेलिया, फेसिलिफोरा, तीनिया, एसकारिस, मेरिस, कैरेटिमा, लीच, प्राबन, स्कोर-पीथन कारोच, एकवाइवाल्स, एक स्नेल, क्वातग्नोथप, एक एम्ब्रियन एम्फिबोसस ।

4. कशूकी की तुलनात्मक संरचना । इंडरगुमेंट एन्डोस्केलेटन, चलन अंग, पाचनतंत्र, हृदय परिसंचरण प्रणति, जनन मुत्र तंत्र और ज्ञानेन्द्रिय ।

5. क्रिया विज्ञान : जीवद्रव्य की रासायनिक बनावट, एंजाइम्स के कार्य एवं प्रकार, कोलाईड्स तथा हाईड्रोजन एन का सांद्रण, जीव संबंधी उपग्रथन, 1 पाचन का भौतिक क्रिया विज्ञान उत्सर्जन, श्वसन, रक्त, मानव विशेष के संबंध में परिचयन की यंत्र रचना, चित्रिका प्राणी, मुद्ग, के पार संबंध और संवर्णन का मितन ।

6. भ्रूण विज्ञान : युग्मक जनन, उर्वरीकरण, बीज, गणनालेजन, मेंडल का प्रारंभिक विकास एवं कार्यान्तरण, एनिडियन एवं बजागमन का कार्यान्तरण, न्युटनी, स्तनधारी, कुजों में भ्रूण शिल्पी का विकास ।

7. क्रम विकास : जीवन का उद्भव । क्रम विकास के सिद्धांत एवं प्रमाण, जातिघटन, उपरिवर्तन एवं पृथक्करण ।

8. पारिस्थितिक विज्ञान : जैव और अजैव निमित्त पारिस्थितिक प्रणाली की अवधारणा, भोजन श्रृंखला तथा ऊर्जा प्रवाह ; जसीय तथा मरुस्थली, प्राणीजात का अनुकुलन, परजीविता एवं सहजीविता; पर्यावरण को दूषित करने वाले कारण तथा निवारण, संकटापन्न जाति, कानकम जीवविज्ञान तथा सीरिडायमरहितम ।

9. अर्थ प्राणि विज्ञान सामवायक एवं हानिशरक कोडे ।

### सांख्यिकी (कोड सं. 20)

1. प्रायिकता (25 प्रतिशत महत्व)

प्रायिकता की चिरप्रतिष्ठित एवं अभिगृहीतीय परिभाषाएँ, प्रायिकता पर सामान्य प्रमेय (संश्लेषण) सप्रतिबंध माप का प्रायिकता, सांख्यिकी स्वतंत्रता, प्रमेय असंतत और संतत : यादृच्छिक चर । प्रायिकता प्रयोगजन फलन और प्रायिकता घनत्व फलन, संघटी बंटन फलन, द्विचिह्न संयुक्त उपास्त जी\* सप्रतिबंध प्रायिकता घटन एक और दो यादृच्छिक चर का फलन, आधुनिक अनुपन्न जनक फलन, बेविवेय की असमीका द्विपद, बार्गो हाईपर ज्योमेट्रिक श्रृंखलात्मक द्विपद, एक समान, चर घातांक, गाना, बीटा प्रासामान्य और द्विचर प्रतःन्य प्रायिकता बंटन प्रायिकता में अभिवरण बृहत् संस्थाओं का दुर्बेनेमियन केन्द्रीय सीमा प्रमेय का सामान्य रूप ।

87/1960 GI-2

2. सांख्यिकी विधियाँ (25 प्रतिशत महत्व)

सांख्यिकी आंकड़ों का संकलन, वर्गीकरण सारणीकरण और आरेखी निसर्ग केन्द्रीय प्रवृत्ति का माप, प्रकीर्ण माप, वैषम्यमाप, ककुदत माप, सहचर्य और वासय का माप । सह संबंध और रैखिक समाश्रयण जिसमें दो चर हों, सहसंबंध अनुपात वक्र संयोजन, यादृच्छिक प्रतिलेख की संकल्पन और प्रतिदर्शन  $\chi^2$  और F सांख्यिकी का प्रतिदर्शी बंटन उनके गुणधर्म उन पर आधारित आकलन और सार्थकता परीक्षण कम प्रतिदर्शन और एक समान तथा चर घातांक भूल बंटन के संदर्भ में उनके प्रतिदर्श बंटन ।

3. सांख्यिकी अनुमति (25 प्रतिशत महत्व)

आकलन सिद्धांत, अननमितति, संगति, दशत पर्याप्त क्रमरर व निम्न-परिवर्ध सर्वोत्तम रैखिक अनुमितत आकलन आकलन विधियाँ । आधुनिक विधिया, अधिकतम संभावित, निम्नतम  $\chi^2$  वर्ग अल्पतम अधिकतम संभावित आकलन के गुणधर्म (प्रमाण रीति), विषयगत ध्रुवरणों के निर्माण की सामान्य समस्याएँ ।

परिचयन परीक्षण सरल एवं संयुक्त परिकल्पना, सांख्यिकी परीक्षण दो प्रकार की त्रुटियाँ, एक प्रायल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए इष्टतम क्रान्तिक क्षेत्र, संयुक्त अनुपात परीक्षण द्विपद, प्वासा, एक समान, चरघाता की और प्रसामान्य बंटनों के प्रायकों के लिए परीक्षण, कोई वर्ग परीक्षा, चिन्ह परीक्षण परम्परा-परीक्षण, माध्यिका परीक्षण, चित्वात्मन परीक्षण क्रोडि सहसंबंध विधिया ।

4. प्रतिचयन सिद्धांत और प्रयोगों की अभिकल्पन (25 प्रतिशत महत्व)

प्रतिचयन नियम के क्रम और प्रतिचयन एकक, प्रतिचयन और प्रतिचयनेतर त्रुटियाँ, सरल यादृच्छिक प्रतिचयन, स्तरित प्रतिचयन, गुच्छ प्रतिचयन, क्रमबद्ध प्रतिचयन, अनुपात और समाश्रयण आकलक भारत में हाल में हुए बृहदाकार सर्वेक्षणों के संकर्म में प्रतिदर्श सर्वेक्षण की अभिकल्पना ।

एकध, द्विधा, और वर्गीकरणों में प्रतिकीर्षिकासमान प्रेक्षणों के साथ प्रसरण विश्लेषण, प्रसरण के स्वीकरण के लिए रूपांतरण, प्रयोगात्मक अभिकल्पना के नियम, पूर्ण रूप में यादृच्छी कृत अभिकल्पना यादृच्छ कृत गणक अभिकल्पना नेटिन वर्ग अभिकल्पना, अप्राप्त क्षेत्र के प्रविधि द्वितीय अभिकल्पनाओं में संकरण सहित बहूउपायानी प्रयोग संतुलित असंपूर्ण खंडक अभिकल्पनाएँ ।

पशु पालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान

(कोड सं. 21)

पशु पालन

1. सामान्य : कृषि में पशुधन का महत्व, पालन तथा पशुपालन में पारस्परिक संबंध मिश्रित कृषि पशुधन तथा दूध उत्पादन सांख्यिकी

2. आनुवंशिकी : पशु-मुधार के संवर्ध में आनुवंशिकी और प्रचलन के मूलतत्व वंशज और विदेशी पशुओं सेलों, बर्गियों, सेलों मुखरों तथा कृष्णुटों की नस्ले तथा उनके दूध, अण्डे, मांस तथा उनके उत्पादन की शक्यता ।

3. पोषाहार : आहार का वर्गीकरण, आहार मानक, राशन का संगणन तथा राशन का मिश्रण, खाद्य पदार्थ तथा जारे का संरक्षण

4. प्रजनन : पशुधन (संघर्ष तथा दुधारी मांस) (तकण पशुधन) का प्रजनन, पशुधन अभिलेख शुद्ध दूध उत्पादन के सिद्धांत, पशुधन, कृषि अर्थशास्त्र, पशुधन आवास ।

पशु चिकित्सा विज्ञान:— 1 पशुओं तथा भारवाही पशुओं कुककुटों पालन और सुधरों को नुकसान करने वाले प्रमुख संसर्गक रोग।

2. कृषि सेवन जनन क्रमता तथा बन्धनता।

3. जल वायु तथा निवास के संदर्भ में पशु स्वास्थ्य विज्ञान

4. प्रतिरक्षण तथा टीके लगावे का सिद्धांत।

5. निम्नलिखित रोगों के उपलब्धी लक्षण निदान तथा उपचार

(क) पशु

गिल्टी रोग, मूत्रपक्व, हेमरेज से सेम्प्टोसिमिया, पशु जेट, जठरवाय, जफरा, हृणा, निमोनिया, तपेविष, जान का रोग तथा मज्जात बछड़ी बछड़ों के रोग।

(ख) कुककुट पालन:

मज्जातीकायसिस, रानीबोन, कुककुट नेचक एवियन न्यूकोसिस, मार्क्स रोग।

(ग) शूकर:

शूकर खर, कुकर नाखरा।

6. (क) पशुओं को भारने के लिए प्रयुक्त विष।

(ख) दौड़ के घोड़ों में मायकता लाने के लिए प्रयोग की जाने वाली औषधियाँ तथा उनका पता लगाने की तकनीकें।

(ग) जंगली तथा पकड़े गए पशुओं को शांत करने के लिए प्रयोग की जाने वाली औषधियाँ।

(घ) भारत तथा विदेशों में प्रचलित संगरोध उपाय तथा उनमें सुधार।

हरी विज्ञान:

दुग्ध, अध्ययन संश्लेषण भौतिक गुणों तथा स्वाद गुणवत्ता।

2. दुग्ध का गुणता नियन्त्रण, सामान्य परीक्षणों, विधिक मानक

3. बरतन तथा उपकरण और उनकी सफाई।

4. डेरी का संगठन, दुग्ध संस्रक्षण तथा वितरण।

5. भारतीय वेशज दुग्ध उत्पादों का विनिर्माण।

6. संरक्ष डेरी तकियाएँ।

7. दुग्ध तथा डेरी उत्पादों में पाए जाने वाले अणु जीव।

8. दुग्ध द्वारा मानव में संक्रमण होने वाले रोग।

लोक प्रशासन (कोड सं. 22)

1. प्रस्तावना : लोक प्रशासन का अर्थ, क्षेत्र - विस्तार और महत्व ; निजी प्रशासन तथा लोक प्रशासन; लोक प्रशासन का एक शास्त्र के रूप में विकास।

2. प्रशासन के सिद्धान्त और नियम :— वैज्ञानिक प्रबंध, नौकरशाही प्रतिष्ठान; शास्त्रीय विचारधारा; मानव संबंध सिद्धान्त; व्यावहारिक दृष्टिकोण, व्यवस्था दृष्टिकोण; सोपान के सिद्धान्त, ऐकिक आदेश, नियन्त्रण का विस्तार; प्राधिकार और उत्तरदायित्व; समन्वय; प्रवायोन्मूलन; पर्यवेक्षण; सूत्र और स्टॉक (सार्जन और स्टॉक)।

3. प्रशासनिक व्यवहार :— निर्णयक; नेतृत्व के सिद्धान्त; संचार; प्रेरणा।

4. कामिक प्रशासन:— विकासशील समाज में सिविल सेवा कमी भूमिका; पद वर्गीकरण, भर्ती प्रशिक्षण पदोन्नति; नेतृत्व और सेवा शर्तें तटस्थता और अनामत।

5. वित्तीय प्रशासन:— बजट की संकल्पना; बजट तैयार करना और उसका कार्यान्वयन; लेखा और लेखा परीक्षा।

6. प्रशासन पर नियंत्रण विधायी कार्यकारी और न्यायिक नियंत्रण; नागरिक और प्रशासन।

7. प्रशासनों की तुलना: अमेरिका, रूस, इंग्लैंड और फ्रांस में प्रशासनिक पद्धतियों की मुख्य विशेषताएँ।

8. भारत में केन्द्रीय प्रशासन: अंग्रेजी विरासत; भारतीय प्रशासन का संवैधानिक रूप; राष्ट्रपति; प्रधानमंत्री; वास्तविक कार्यकारी; केन्द्रीय सचिवालय; संसदीय सचिवालय; योजना आयोग; वित्त आयोग; भारत के नियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक; लोक उद्यम के मुख्य स्वरूप।

9. भारत में सिविल सेवा: अखिल भारतीय और केन्द्रीय सेवाओं की भर्ती, संघ लोक सेवा आयोग; भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय पुलिस सेवा का प्रशिक्षण; सामान्य और विशेषज्ञ; राजनीतिक कार्यपालिका से संबंध।

10. राज्य, जिला और स्थानीय प्रशासन : राज्यपाल; मुख्यमंत्री-सचिवालय; मुख्य सचिव, निदेशाध्यक्ष; राज्यपाल; कानून तथा व्यवस्था और विकास कार्य प्रशासन में जिला समाहर्ता की भूमिका; पंचायती राज प्रांतीय स्थानीय सरकार; मुख्य अधिकारी, संरचना और समस्या प्रस्तावित।

भाग 2

प्रधान परीक्षा

प्रधान परीक्षा का उद्देश्य उम्मीदवार की जानकारी और स्मरण शक्ति का परीक्षण करना ही नहीं बल्कि उनकी समय बौद्धिक प्रतिभा और व्यवहार्यता क्षमता को मापना है। प्रश्न पत्रों में उम्मीदवारों को प्रश्नों के चयन में काफी भिन्नता मिलेगी।

इस परीक्षा के वैकल्पिक विषयों के प्रश्न पत्र लगभग आमतौर पर स्तर के होने अर्थात् बीचतर डिग्री से कुछ अधिक और मास्टर डिग्री से कुछ कम। इंजीनियरी और विधि के मामले में यह स्तर बीचतर डिग्री का होगा।

अनिवार्य विषय

अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाएँ

इन प्रश्न पत्रों का उद्देश्य अंग्रेजी / संबंधित भारतीय भाषा में अपने विचारों को स्पष्ट तथा सही रूप में प्रकट करना तथा गंभीर तर्कपूर्ण गद्य को पढ़ने और समझने में उम्मीदवार की योग्यता की परीक्षा करना है।

प्रश्न पत्रों का स्वरूप आमतौर पर निम्न प्रकार का होगा :—

अंग्रेजी

(1) दिए गए शब्दों को समझना।

(2) संक्षेपण

(3) शब्द प्रयोग तथा लब्ध भंडार।

(4) लघु निबंध

भारतीय भाषाएँ:

(1) दिए गए शब्दों को समझना।

(2) संक्षेपण।

(3) शब्द प्रयोग तथा शब्द भंडार।

(4) लघु निबंध।

(5) अंग्रेजी से भारतीय भाषा तथा भारतीय भाषा से अंग्रेजी में अनुवाद।

टिप्पणी 1: भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्न-पत्र मैट्रिकुलेशन या समकक्ष स्तर के होंगे जिनमें केवल अर्हता प्राप्त करनी है। इन प्रश्न पत्रों में प्रायोगिक योग्यता क्रम में निर्धारण में नहीं गिने जायेंगे।

टिप्पणी 2 अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं के प्रश्न-पत्रों के उत्तर उम्मीदवारों को अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं में (अनुवाद के प्रश्नों को छोड़कर) देने होंगे।

#### सामान्य अध्ययन

सामान्य अध्ययन के प्रश्नपत्र 1 और प्रश्न-पत्र 2 के ज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्र होंगे :-

#### प्रश्न पत्र I

- (1) भारत का आधुनिक इतिहास और भारतीय संस्कृति
- (2) राष्ट्रीय तथा अन्तरराष्ट्रीय महत्व का वर्तमान घटना चक्र
- (3) सांख्यिकी विश्लेषण, आरेखन और चित्रण।

#### प्रश्न पत्र II

- (1) भारतीय राज्य व्यवस्था
- (2) भारतीय अर्थव्यवस्था और भारत का भूगोल
- (3) भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भूमिका और प्रभाव।

प्रश्न पत्र I में आधुनिक भारत के इतिहास और भारतीय संस्कृति के अन्तर्गत लगभग उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य भाग से लेकर देश के इतिहास की रूपरेखा के साथ-साथ गांधी, रबीन्द्र और नेहरू से संबंधित प्रश्न भी सम्मिलित होंगे। सांख्यिकीय विश्लेषण, आरेखन और सचिव निरूपण से संबंधित विषयों में सांख्यिकीय आरेखन या चित्रात्मक रूप से प्रस्तुत समग्री की जानकारी के आधार पर सहज वृद्धि का प्रयोग करते हुए कुछ निष्कर्ष निकालना और उसमें पाई गई कमियों, सीमाओं और असंगतियों का निरूपण करने की क्षमता की परीक्षा होगी।

प्रश्न-पत्र II, में भारतीय राज्य व्यवस्था से संबंधित खण्ड में भारत की राजनीतिक व्यवस्था में संबंधित प्रश्न होंगे। भारतीय अर्थ-व्यवस्था और भारत के भूगोल से संबंधित खण्ड में भारत की योजना और भारत के भौतिक, आर्थिक और सामाजिक भूगोल से संबंधित प्रश्न पूछे जाएंगे। भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के महत्व और प्रभाव से संबंधित तीसरे खण्ड में ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जो भारत में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के महत्व के बारे में उम्मीदवार की जानकारी की परीक्षा करें। इनमें प्रायोगिक पक्ष पर बल दिया जाएगा।

#### वैकल्पिक विषय

आवेदन पत्र भरने में (कोष्ठकों में दी गई) कोष्ठ संख्याओं का प्रयोग करें।

कृषि (कोष्ठ सं. 21)

#### प्रश्न पत्र I

परिस्थिति विज्ञान और मानव के लिए उसकी प्रासंगिकता। प्राकृतिक साधन, उनका प्रबंध तथा संरक्षण। फसलों के उत्पादन तथा वितरण में भौतिक तथा सामाजिक कारक। फसलों की वृद्धि में जलवायु तत्वों का प्रभाव। सस्य क्रम पर परिवर्तनशील वातावरण का प्रभाव। पाषाण वातावरण के दोषक फसलों पशुओं व मानवों को दूषित वातावरण तथा उनसे संबंधित खतरे।

देश के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों में सस्य क्रम में विस्थापन पर अधिक पैदावार वाली तथा अल्पकालीन किस्मों का प्रभाव। बहु-सस्यन की संकल्पना; बहुस्तरीय, अनुपव तथा अंतरा सस्यन और खाद्य उत्पादन में इनका महत्व देश के विभिन्न क्षेत्रों में खरीफ तथा रबी मौसमों में उत्पादित मुख्य अनाज, दलहन, तिलहन, रेशा, शर्करा तथा व्यावसायिक फसलों के उत्पादन हेतु संबंधित रीतियां।

विभिन्न प्रकार के वन वृक्ष जैसे विस्तार / सामाजिक वन बिद्या, कृषि वन विद्या और प्राकृतिक वन के प्रबंधन, मुख्य प्रकार तथा क्षेत्र।

खर-पतवार, उनकी विशेषताएं, प्रसरण तथा विभिन्न पावपों के साथ सहयोग, उनका गुणन, खर-पतवार का संवर्धनिक, जैविक तथा रासायनिक नियंत्रण।

मृदा निर्माण के प्रक्रम तथा कारक भारतीय मृदाओं का वर्गीकरण, आधुनिक संकल्पनाओं सहित। मृदाओं के खनिज तथा कार्बनिक प्रभाग तथा मृदा उत्पादकता को बनाये रखने में उनका भाग समसामयिक मृदाएं भारत में उनका विस्तार तथा वितरण व उनका उद्धार। पौधों के पोषक पदार्थ तथा मृदा और पौधों के अन्य लाभकारी तत्व, उनका उद्धार उनके वितरण के प्रभावी कारक, उनकी क्रियाएं एवं मृदा में सक्रियण सहजीवी तथा असहजीवी नाइट्रोजन स्थिरता। मृदा भंडारण के नियम तथा उचित उर्वरक प्रयोग का मूल्यांकन।

जल विभाजन के आधार पर मृदा संरक्षण आयोजन। पहाड़ी पर्व-पहाड़ी तथा घाटी जमानों में अपरवन व अपवाह को संभालना, इनको प्रभावित करने वाली प्रक्रियाएं व कारक। बरानी कृषि व उससे संबंधित समस्याएं वर्षा प्रधान कृषि क्षेत्रों में कृषि उत्पादन में स्थिरता लाने की तकनीक।

सस्य उत्पादन से संबंधित जल प्रयोग क्षमता, सिंचाई क्रम के आधार-भूत, सिंचाई जल के बाढ़ अपवाह को कम करने की विधियां जल कृति भूमि से जल निकास।

कृषि क्षेत्र प्रबंध विषय-क्षेत्र, महत्व तथा विशेषताएं, कृषि क्षेत्र आयोजन तथा बजट, विभिन्न प्रकार की कृषि प्रणालियों को अर्थव्यवस्था।

कृषि निविटों और उपजों का विपणन और मूल्य निर्धारण; मुख्य उतार-चढ़ाव तथा उनकी सागत। कृषि अर्थव्यवस्था में सरकारी संस्थाओं की भूमिका कृषि प्रणालियां और उनकी किस्मों तथा उनके प्रभावी कारक।

कृषि विस्तार, महत्व तथा स्थान, कृषि विस्तार प्रौद्योगिकी का मूल्यांकन सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण, बड़े छोटे तथा सीमांत कृषक तथा मूमिहीन कृषि श्रमिकों की स्थिति। कृषि यंत्रीकरण तथा कृषि उत्पादन और प्राचीन रोज गारी में उनकी भूमिका विस्तार कार्यक्रमों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रयोगशाला में खेतों तक का प्रोद्योग।

#### प्रश्न पत्र II

#### वंशावलि

आनुवंशिकता और विभिन्नता, मेंडेल का आनुवंशिकता नियम, क्रोमो-सोम आनुवंशिता सिद्धांत, कोशिक द्रव्यी वंशावलि, लिंग सहलग्न लिंग प्रभावित तथा सीमित गुण, स्वरूप और प्रेरित उत्परिवर्तन; माता-त्मक गुण।

फसलों का उद्गम तथा प्रोद्योग (परिष्कारण)। खेतों में लगने वाले मुख्य पादप प्राणियों की तथा उनके संबंधित प्राणियों की आवश्यकताएँ तथा विभिन्नता के स्वरूप। तत्स्य सुधार के कारक और इनमें विभिन्नता का उपयोग।

प्रमुख फसलों के सुधार में पादप-प्रजनन विधियों का अनुप्रयोग। स्वपरगण तथा परपरगण प्रजनन विधियाँ: पुटस्थापन, चपन, संकरण, संकर प्रोज तथा उनका शोषण।

पर निर्बीजता तथा स्वीय असंयोज्यता प्रजनन में उत्तरिर्जन तथा बहुगुणित का उपयोग।

बीज प्रौद्योगिकी तथा इसका महत्व पादप-बीजों का उत्पादन, संसाधन और परीक्षण। उन्नत बीजों के उत्पादन, संसाधन तथा विपणन में राष्ट्रीय और राज्य बीज निगमों की भूमिका।

शरीर क्रिया विज्ञान और कृषि विज्ञान में इसका महत्व। जीव प्रजनन का रूप (स्वभाव) तथा उसका भौतिक गुण व रासायनिक संगठन अंतःशोषण पुष्कल तनाव, विसरण और परासरण। जल का अवशोषण और स्थानांतरण बाष्पोत्सर्जन और जल की मितव्ययिता।

प्रकाश (एन्जर्जी) और पादप रंजक। प्रकाश संश्लेषण—आधुनिक संकल्पनाएँ और इन प्रक्रियाओं को प्रभावित करने वाले कारक। आवनी व अनावसी खसन को व प्रभावित करने वाले नारक आवसी व अनावसी खसन।

वृद्धि व विकास, बीजकालिता और बसन्तीकरण, अधिसक्त, हार्मोन और अन्य पादप नियामक—इनकी कार्य विधि तथा कृषि में महत्व।

प्रमुख फसलों, पौधों और सक्जियों की फसलों के लिए अपेक्षित जलवायु और इनकी खेती संबंधित प्रथा समूह और इसका वैज्ञानिक आधार फसलों व सक्जियों की संभालने व बेचने की समस्याएँ। परिरक्षण की मुख्य विधियाँ। फलों तथा सक्जियों के मुख्य उत्पाद प्रक्रमिका तकनीक तथा इनके यन्त्र। मानव पोषण में फलों और सक्जियों की भूमिका दुग्ध और पुष्पबर्धन, अलकृत पौधों के बर्धन को मिला कर। बाग-बगीचों का अभि-कल्पन और रचना-विन्यास।

भारत के फसलों, सब्जी, फल वाटिकाओं और रोपी पौधों की बीमारियों और नाशक कीट तथा इनकी नियंत्रण करने की विधियाँ। पादप रोगों के कारक तथा उनका वर्गीकरण। रोग नियंत्रण के विधायक जिसमें, बहिष्करण, निर्मूलन, प्रतिरक्षीकरण और संरक्षण शामिल हैं। कीटनाशी और रोगों का जैविक नियंत्रण नाशक कीट व रोगों का समा-कलित प्रबन्ध। कीटनाशी और उनके सूक्ष्म पादप संरक्षण। यन्त्र, इनकी सावधानी और अनुरक्षण।

अनाज और बलहन के भंडार में नाशक कीट भंडार गोवामों की स्वच्छता उनके संबंध में सावधानी और अनुरक्षण।

भारत में खाद्य उत्पादन और उपयोग की प्रवृत्तियाँ। राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय खाद्य नीतियाँ प्रापण, वितरण, संसाधन और उत्पादन में व्यवरोध राष्ट्रीय आहार पद्धति में खाद्य उत्पादन का संबंध कैलोरी और प्रोटीन की प्रमुख मूल्यताएँ।

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा (कोड सं. 42)

#### प्रथम पत्र I

1. पशु पोषाहार—ऊर्जा स्रोत, ऊर्जा उपापचयन तथा कुष्ठ, मांस, अण्डे और कार्य के अनुरक्षण और उत्पादन की आवश्यकताएँ। खाद्यों का ऊर्जा स्रोतों के रूप में मूल्यमान।

1.1 पोषण—प्रोटीन में अग्रगत अध्ययन आवश्यकताओं के संदर्भ में प्रोटीन, उपापचयन तथा संश्लेषण, प्रोटीन मात्रा तथा गुणता के स्तरो/राशय में ऊर्जा, प्रोटीन अनुपात।

1.2 आधार मूल खनिज पोषक तत्वों, विरल तत्वों सहित, को कार्य प्रणाली आवश्यकताएँ तथा इनमें पारस्परिक संबंध।

1.3 विटामिन, हार्मोन तथा वृद्धि उत्प्रेरक-पदार्थ-स्त्रोन, कार्य प्रणाली आवश्यकताओं तथा खनिजों के साथ पारस्परिक संबंध।

1.4 अग्रगत रोमन्थी पोषण—डेरी पशु-दूध उत्पादन तथा इसके संगठन के संघर्ष में पोषक पदार्थ तथा उनके उपापचयन वछड़े/बछियों, शुष्क तथा दुग्धक गायों तथा भैंसों के लिये पोषक पदार्थों की आवश्यकताएँ विभिन्न आहार प्रणालियों की सीमाएँ।

1.5 अग्रगत गैर-रोमन्थी पोषण-कुक्कुट, कुक्कुट मांस तथा अण्डों के उत्पादन के संदर्भ में पोषक पदार्थ तथा उनके उपापचयन/पोषक पदार्थों की आवश्यकताएँ तथा आहार सूत्रण, विभिन्न आयु पर हम कृत्वा।

1.6 अग्रगत गैर रोमन्थी पोषण-शूकर-वृद्धि तथा गुणात्मक मांस उत्पादन के विशेष संघर्ष में पोषक पदार्थ तथा उनका उपापचयन। शिशु, बच्चे हुए तथा अन्तिम चरणों के सूअरों के पोषक पदार्थों की आवश्यकताएँ और खाद्य सूत्रन।

1.7 अग्रगत अनुप्रयुक्त पशु पोषाहार—आहार प्रयोगों, पाण्यता तथा सन्तुलन अध्ययन का सीमाकात्मक पुनरीक्षण। आहार मानक तथा आहार ऊर्जा के मानक। वृद्धि अनुरक्षण तथा उत्पादन की आवश्यकताएँ संतुलित राशन।

#### 2. पशु-शरीर क्रिया-विज्ञान

2.1 वृद्धि तथा पशु उत्पादन—प्रसवपूर्व तथा प्रसवोत्तर वृद्धि परि-पक्वन, वृद्धि बक्र, वृद्धि के मापन। वृद्धि संरूपण, शरीर संरचना और मांस गुणता को प्रभावित करने वाले कारक।

2.2 दुग्ध उत्पादन और पुनरुत्पादन और पाचन—स्तन्य विकास, दुग्ध स्खण तथा दुग्ध-निष्कासन, गाय व भैंसों के दुग्ध संगठन और हार्मोन नियंत्रण के बारे में वर्तमान स्थिति। नर और मादा जननेन्द्रियाँ, उनके घटक तथा कार्य। पाचन अंग तथा उनका कार्य।

2.3 वातावरणीय शरीर क्रिया—विज्ञान-शरीर क्रियन्मक संबंध तथा उनके विनियम/अनुकूलन की क्रियाविधियाँ पशु व्यवहार में पर्यावरणीय कारक तथा निबद्ध नियमक विधियाँ/जलवायवी प्रतिबन्ध को नियंत्रित करने की प्रणालियाँ।

2.4 शूक गुणता, परिरक्षण तथा वृद्धि वीर्य मेघन—शूक के उपांग शुक्राणुओं की बनावट निष्कासित शूक का रासायनिक तथा भौतिक गुण। जिबों और विट्रो में शूक भावी कारक। शूक परिरक्षण, तनुकारियों की बनावट शूक सांद्रता, अलकृत शूक का परिवहन के प्रभावी कारक गाय, भेड़ और बकरियों, सूअरों तथा कुक्कुटों में अति हिमीकरण तकनीक।

#### 3. पशुधन उत्पादन तथा प्रबंध

3.1 बाणिज्य डेरी फार्मिंग—भारत के डेरी फार्मिंग की अग्रगत देशों के साथ तुलना। मिश्रित कृषि के अधीन तथा एक विशिष्ट कृषि के रूप में डेरी उद्योग/आयिक डेरी फार्मिंग, डेरी फार्म का आरम्भ करना। पूँजी तथा भूमि संबंधी आवश्यकता, डेरी फार्म का प्रबंध। माल की अवाप्ति। डेरी फार्मिंग में अवसर/डेरी पशु की कार्यक्षमता निश्चित करने के कारक/मुष्ट अभिलेखन, बजट, बनाना, दुग्ध उत्पादन की सागत। मुख्य निर्धारण नीति। कायिक प्रबंध।

3.2 डेरी पशुओं की आहार संबंधी पद्धतियाँ—डेरी पशु के लिये व्यवहारिक तथा आयिक राशन का विकास/पूरे वर्ष हरे चारे की पूर्ति। डेरी फार्म के लिये आहार तथा चारे की आवश्यकताएँ, बिन में आहार प्रवृत्तियाँ और तरण पशुधन तथा गोड, बछड़ियाँ और प्रजनन पशु राशन तथा बरस्क पशुधन की आहार संबंधी नई प्रवृत्तियाँ, आहार रिकार्ड।

3.3 भेड़, बकरी, सूअर तथा कुक्कुट संबंधी नाममात्र समस्याएँ।



3.4 सुखे की परिस्थितियों में पशु को आहार देना।

4. दुग्ध प्रौद्योगिकी --

4.1 प्राचीन दुग्ध अवाप्ति के लिये संगठन। कच्चे दुग्ध का संग्रह तथा परिवहन।

4.2 कच्चे दुग्ध की गुणता, परीक्षण तथा श्रेणीकरण। दुग्ध का गुणात्मक संग्रहण। पूर्ण दूध/क्रीम उत्पन्न दुग्ध तथा क्रीम की श्रेणियाँ।

4.3 निम्नलिखित दुग्धों का संसाधन, संवर्धन, संग्रहण, वितरण, विपणन षोष और उनका निष्पन्न तथा पोषक गुण। पारस्परिक, मानकित, टोन्ड, डबल टोन्ड, विपणनित, समांगीकृत, पुनर्निर्मित, पुनः संश्लिष्ट भारत तथा मुगंधित दुग्ध।

4.4 निर्णयित दुग्ध को बनाना, संवर्धन तथा प्रबंध। विटामिन-डी, पतला वही, अम्लीकृत तथा अन्य विविध दुग्ध।

4.5 विधि मानक, स्वच्छ तथा सुरक्षित दुग्ध और दुग्ध संयंत्र की उपकरणों के लिये स्वच्छता संबंधी आवश्यकताएँ।

### प्रश्न पत्र--II

आनुवंशिकी तथा पशु-प्रजनन--

मेण्डलीय आनुवंशिकता में संभाव्यता का अनुप्रयोग। डी-बेसबर्ग का सिद्धान्त। अंतःप्रजनन तथा विषमयमजता की संकल्पना और माप। मेलकाट के प्राचीन आकलन तथा माप की तुलना में राइट का पैठ फिगर का प्राकृतिक चयन का प्रमेय बहुरूपता। अनेक जीन प्रणालियों तथा संवात्मक विशेषताओं की वंशागति। विभिन्नता के आकस्मिक घटका। जीव सांख्यिक प्रतिरूप तथा संबंधों के बीच पारस्परिक भिन्नताएँ। संवात्मक आनुवंशिकी विश्लेषण में रोग मूलक क्षमता प्रमेय का अनुप्रयोग। वंशागतत्व। पुरुषवृत्ति तथा चयन प्रतिरूप।

1.1 पशु प्रजनन में संख्या आनुवंशिकी का अनुप्रयोग।

संख्या बनाम एकल; संख्या समूह तथा उनमें परिवर्तन लाने वाले कारक; जीन संख्या तथा फार्म पशुओं में उनका आकलन जीन कारकांश और मूलतः वारंशरता तथा उनमें परिवर्तन लाने वाली शक्तियों विभिन्न परिस्थितियों में संतुलन के प्रति माध्य व विभिन्नता का उपागम-सामलक्षणी विभिन्नता का उप-विभाजन। पशु संख्या में योगशील, अयोगशील अनु-वंशिकी तथा वातावरणिक विभिन्नताओं का आकलन। मेण्डलियन तथा वंशागत व सम्मिश्रण। जाति, प्रजातियों, नस्लों तथा अन्य उप-जाति समूहों के बीच अनुवंशिकी रूप की विभिन्नताएँ; वर्ग तथा वर्ग-विभिन्नताएँ आदि। सम्मिश्रणों के बीच प्रतिरूपता।

1.2 प्रजनन प्रणालियाँ--वंशानुगतत्व वारंशित अनुवंशिकी तथा वातावरणीय सह-संयंत्र पशु जातियों का आकलन विधियाँ तथा उनकी परिणुता का आकलन। संबंधों के बीच जीव सांख्यिकीय संबंधों की पुनरीक्षा। संश्रम प्रणालियाँ (प्रति-प्रजनन, बहुप्रजनन तथा उनके उपयोग। समलक्षणीय प्रकीर्ण संगम। चयनों के लिये सहायक सूचक। अनियमित संगम प्रणालियों में पशु संख्या की वंश संरचना। बहुजी विशेषक के लिये प्रजनन, चयन सूचक, इसकी परिणुता। सामान्य तथा विविध संयोग क्षमता। प्रभावकारी प्रजनन योजनाओं का चयन।

वरण के विभिन्न प्रकार एवं प्रक्रियाएँ, उनकी प्रभाव क्षमताएँ तथा परिसीमाएँ। वरण सूचकता। मूलतः दृष्टि से वरण को रचना। वरण द्वारा, हुए, लोभों का मूल्यांकन। पशु प्रयोजनकरण में परस्पर संबंधी प्रक्रिया आनुवंशिक।

सामान्य तथा विशिष्ट संयोजन के प्राक्कलन हेतु उपागम। आर्सेनट, आंशिक शर्करा, गंधक, पशुधर्म संबंधी वरण, अंतःप्रजनन तथा संकरण।

2. स्वच्छ और स्वच्छता--बन तथा मुर्ग का शरीर विज्ञान, उत्तक तकनीक, हिलीकरण, पेशाबित प्रकल्पना आदि रक्त फिल्मों की तैयारी एवं प्रतिरक्षण।

2.1 सामान्य उत्तक शक्तिरजक माप, संबंधी भ्रूण विज्ञान।

2.2 रक्त शरीर क्रिया विज्ञान तथा इसका परिमंचरण, रक्तन, मल विसर्जन, स्वास्थ्य और रोगियों में अंतःस्त्रावी प्रक्रियाएँ।

2.3 औषध विज्ञान तथा औषधियों में सम्बद्ध विविधता। शास्त्र का सामान्य ज्ञान।

2.4 अयवायु तथा आवास संबंधी पशु स्वच्छता।

2.5 पशु तथा कृषि में सबसे अधिक पाई जाने वाली बीमारियाँ--उनकी संक्रमण विधि, रोकथाम तथा उपचार आदि। अक्षम्यता। पशु चिकित्सा के अधिशास्त्र में मान्य निरीक्षण के सामान्य सिद्धांत तथा समस्याएँ।

2.6 दुग्ध स्वच्छता

3. दुग्ध उत्पाद प्रौद्योगिकी--कच्चे मास का चयन, पकड़ करना, उत्पादन संसाधन, संग्रहण, दुग्ध-उत्पाद का वितरण तथा विपणन--जैसे मक्खन, घी, खोआ, क्रेम, पनीर, संबंधित, बाष्पित शुष्क दुग्ध तथा शिथिल-भोज्य, आईसक्रीम व कृत्की, उपांत्य, पनीरजन, उत्पाद, नटरमिल्क, लेक्टोज तथा कैसीन, दुग्ध उत्पादों का परीक्षण, श्रेणीकरण तथा निर्णय आदि। एस. आई. तथा एगमार्क विनिर्देश बंध मानक, गुणता नियंत्रण पोषाहारी विशेषताएँ। संवेदन, संसाधन तथा सक्रियतात्मक निर्वहन लागत।

4. मांस स्वच्छता

4.1 पशुओं से मनुष्य में संक्रमण होने वाले प्राणीज रोग।

4.2 बूबड़खाने में आदर्श स्वास्थ्यकर स्थितियों में उत्पादन मांस के लिये चिकित्सकों का कर्तव्य व भूमिका।

4.3 बूबड़खानों के उत्पाद तथा उनका आर्थिक उपयोग।

4.4 औषध हेतु हासोन, ग्रंथियों के संग्रहण, परिक्षण, और संसाधन की विधियाँ।

5. विस्तार

5.1 विस्तार प्राचीन स्थानों में कृषकों की शिक्षित करने के विभिन्न शिक्षा विधियाँ।

5.2 मृत पशुओं का लाभदायक उपयोग--विस्तार शिक्षा आदि।

5.3 ट्राईसिम की परिभाषा--प्राचीन परिस्थितियों में शिक्षित युवकों के लिये स्वतः राजपत्र की संभावनाएँ तथा पद्धतियाँ।

5.4 स्थानीय पशुओं को उन्नत स्तर का बनाने के लिये संकर प्रजनन, एक प्रक्रिया।

मानव विज्ञान (कोड नं. 43)

प्रश्न पत्र I

मानव विज्ञान का आधार

खंड I अनिवार्य है। उम्मीदवार खंड II फ या II ख में से किसी एक को चुन सकते हैं। प्रत्येक खंड (अर्थात् 1 और 2) के लिये 150 घंटा निर्धारित हैं।

खंड I

1. मानव विज्ञान का अर्थ तथा क्षेत्र और उसकी मुख्य शाखाएँ:

(1) सामाजिक-सांस्कृतिक मानव विज्ञान, (2) भौतिक मानव विज्ञान, (3) पुरातत्व मानव विज्ञान, (4) भाषिक मानव विज्ञान, (5) अनु-पूरक मानव विज्ञान।

II. समुदाय एवं समाज संस्थाएँ समूह और संघ :- संस्कृति और ध्वजा; दोली और जन जातियाँ।

III. विवाहः—सामाज्य परिभाषा की समस्याएँ “कौटुंबिक तथा विविध वर्ग”। विवाह के अधिमान्य स्वरूप, वैवाहिक भुगतान, परिवार मानव समाज की आधारशिला के रूप में, सर्वभौमिकता और परिवार, परिवार के कार्य, परिवार के विविध स्वरूप, मूल परिवार, विस्तृत परिवार, संयुक्त परिवार आदि; परिवार में स्थायित्व और परिवर्तन।

IV. संगोष्ठता : अनुवंशक्रम, आवास वैवाहिक, संगोष्ठ सम्बन्ध और संगोष्ठता व्यवहार, अंग और कुल।

V. आर्थिक मानव विज्ञान अर्थ और उसका क्षेत्र, विनियम के साधन कस्तु विनियम और उत्सवी विनियम, धरस्वरता और पुनः वितरण, बाजार और व्यापार।

VI. राजनीतिक मानव विज्ञान अर्थ और क्षेत्र विभिन्न समाजों में वैध प्राधिकारी की स्थिति तथा शक्ति एवं उसके कार्य। राज्य एवं राज्य विहीन राजनीतिक प्रणालियों में अन्तर। नये राज्यों में राष्ट्रनिर्माण प्रक्रियाएँ सरल समाज में कानून एवं न्याय।

VII. धर्मों की उत्पत्ति—जीवशास्त्र, प्राणवाद, धर्म एवं जादू दोनों में अन्तर, दोटधर्म और वर्जना।

VIII. मानव विज्ञान में क्षेत्रगत कार्य तथा अंतर्गत कार्य की परम्पराएँ।

## खंड 2 (क)

1. जैव विकास के सिद्धान्त के आधारः—सामोकेवाद, डार्विनवाद और संश्लेषात्मक सिद्धान्तः मानव विकास जैविक और सांस्कृतिक आयाम व्यष्टि विकास।

2. क्रमिक नर वानरण। मानवाकार बन्धनों और मानवों के विशेष संबंध में नर वानर गुणों का तुलनात्मक अध्ययन।

3. मानव विकास के लिये जीवाश्म प्रमाण झूयोपिटिक्स रामपि-थिक्स, और ट्रालोपिथेसिन, होमो इटेडक्स (पिथेकैन्थोपाइन्स) सेपाइन्स होमो-सेमिन्स नियन्डरटालिन्स तथा होमोसेपियन्स।

4. आनुवंशिकी—परिमाण/मैन्डेलियन सिद्धान्त तथा उसकी जनसंख्या से संबंधित प्रयोग।

5. मानव का जातिगत भेद तथा जातिगत वर्गीकरण के आधार रूप प्रक्रिया सम्बन्धी सौरम—सम्बन्धी तथा आनुवंशिकी। जातियों की रचना में आनुवंशिकता तथा वातावरण की भूमिका।

6. पोषण : अन्तःप्रजनन तथा संक्रयता के प्रभाव।

## खण्ड II (ख)

1. तकनीक, पद्धति तथा प्रणाली विज्ञान में अन्तर।

2. विकास का अर्थ-जैविक तथा सामाजिक-सांस्कृतिक—19 वीं शताब्दी के विकासवाद की आधारभूत मान्यताएँ। तुलनात्मक पद्धति विकासवादी अध्ययन की समकालीन प्रवृत्ति।

3. विसरण और विसरणवाद—अमरीकी वितरण तथा जर्मन भाषी नृजाति वैज्ञानिकों की ऐतिहासिक नृजाति मीमांसा/विसरणवादी तथा फ्रेंच कीस द्वारा तुलनात्मक पद्धति पर आक्षेप। सामाजिक-सांस्कृतिक मानव-विज्ञान की तुलना की प्रकृति, उद्देश्य तथा पद्धतियाँ रेडिकल-फ्राउड, इगन क्रोस्कर लेबिस तथा सरना।

4. प्रतिमान आधारभूत व्यक्तित्व रचना तथा आदर्श व्यक्तित्व। राष्ट्रीय चरित्र अध्ययन के मानव विज्ञानी दृष्टिकोण की प्रासंगिकता। मनोवैज्ञानिक मानव विज्ञान की नूतन प्रवृत्तियाँ।

5. कार्य तथा कारण। सामाजिक मानव विज्ञान में प्रकार्यत्ववाद में भ्रैज्ञानोत्की का योगदान कार्य और संरचना रेडिकल फ्राउड किये फोटेड्स तथा नेबल।

6. भाषिक तथा सामाजिक मानव विज्ञान में संरचनावाद। लेक्स्ट्रेस तथा लीच के विचार से आदर्श के रूप में सामाजिक संरचना मिथिक के अध्ययन में संरचनावादी पद्धति। नवीन नृजाति विज्ञान तथा सांस्कृतिक अर्थपरक विश्लेषण।

7. सामयण्ड तथा मूल्य/मूल्यों के रूप में मानव वैज्ञानिक वर्णन का कोटि के रूप में मूल्य/मूल्यों के स्रोत के रूप में मानव विज्ञानी तथा मानव विज्ञान के मूल्य। सांस्कृतिक सापेक्षवाद तथा सार्वभौमिक मूल्यों के विषय।

8. सामाजिक मानव विज्ञान तथा इतिहास। वैज्ञानिक तथा मानवतावादी अध्ययन में अन्तर प्राकृतिक तथा सामाजिक विज्ञान की पद्धतियों में एकता खाने के तर्क का आलोचनात्मक परीक्षण। मानव विज्ञानी की क्षेत्रगत कार्य पद्धति की युक्तियुक्त तथा हसकी स्वायत्तता।

## प्रश्न पत्र II

### भारतीय मानव विज्ञान

भारतीय संस्कृति के पुरापाषाण, मध्य पाषाण, नवपाषाण आद्य-ऐतिहासिक (सिंधु घाटी सभ्यता) के आधार।

भारत की जनसंख्या में जातीय तथा भाषायी तत्वों का वितरण।

भारतीय सामाजिक व्यवस्था के आधार; वर्ण, आश्रम, पुरुषार्थ, जाति, संयुक्त परिवार।

भारतीय मानव विज्ञान का विकास। भारत की जनसंख्या की जनजाती तथा कृषक समुदाय के अध्ययन में मानव वैज्ञानिक योगदान की विशिष्टता। आधारभूत अवधारणाएँ, महान परम्पराएँ तथा लघु परम्पराएँ; पवित्र संकुल : साधारोकरण तथा अनुवादा-संस्कृतिकरण तथा परिवर्तनकरण; प्रमाणी जाति जनजाति-जाति सांस्कृतिक, प्रकृति-पुरुष आत्म सम्मिश्र।

भारतीय जनजातियों के नृजाति की वर्णन रूपरेखा जातीय, भाषायी तथा सामाजिक, आर्थिक विशिष्टताएँ।

जनजातीय लोगों की समस्याएँ : भूमि स्वतः अंतरण अग्रप्रवृत्ति, शैक्षिक सुवधाओं का अभाव, अस्वरूप छवि प्रवृत्ति, वन तथा जनजातियों की बेरोजगारी, खेतिहर मजदूर, शिकार तथा आहार संग्रह की विशेष समस्याएँ एवं अन्य गौण जनजातियाँ।

संस्कृति—सम्पर्क की समस्याएँ : ग्रहरीकरण तथा औद्योगिकरण का प्रभाव : जनसंख्या ह्रास, क्षेत्रीयता, आर्थिक तथा मनोवैज्ञानिक कुंठा।

जनजातीय प्रशासन का इतिहास। अनुसूचित जनजातियों के लिये संवैधानिक सुरक्षा/नीतियाँ, योजनाएँ, जनजातीय विकास के लिये नीतियाँ, योजनाएँ और कार्यक्रम तथा उनका कार्यान्वयन। जनजातीय लोगों के लिये किये जा रहे सरकारी कार्य की उन पर प्रतिक्रिया। जनजातीय समस्याओं के प्रति विभिन्न दृष्टिकोण। जनजातीय विकास में मानव विज्ञान की भूमिका।

अनुसूचित जातियों से संबंधित संवैधानिक व्यवस्थाएँ। अनुसूचित जातियों द्वारा लोगों की सामाजिक अक्षमता तथा उनकी सामाजिक आर्थिक समस्याएँ।

राष्ट्रीय अक्षमता के संबंध विषय।

## जनसंघति विज्ञान (कोड सं० 22)

## प्रश्न पत्र-1

## 1. सूक्ष्म जीव विज्ञान :

विषाणु, जीवाणु, प्लेजमिड, संरचना और प्रजनन। संक्रमण तथा रोग-क्षमता विज्ञान की साधारण व्याख्या। कृषि, उद्योग एवं औषधि तथा वायु, मिट्टी एवं पानी में सूक्ष्म जीवाणु। सूक्ष्म जीवों के प्रयोग के बहुपक्ष पर नियंत्रण।

## 2. रोग विज्ञान :

भारत में विषाणु, जीवाणु, कवक, इन्वर्टेब्र, कंजार्ड और सूक्ष्मजीवों द्वारा उत्पन्न मुख्य-मुख्य पाचन बीमारियाँ। संक्रमण के तरीके, प्रकीर्णन, परजीविता का शरीर क्रिया विज्ञान और नियंत्रण के तरीके। बीजवासी की क्रिया विधि। कवक की अन्विष्ट।

## 3. शिष्टोद्योग :

संरचना और प्रजनन के जीव बिरासीय पक्ष तथा काई, कंजार्ड, मायोफाइट्स एवं डेरिडोफाइट्स की पारिस्थिति की एवं आर्थिक महत्ता। भारत में मुख्य वितरण।

## 4. कैंसेरोलॉजी :

कण्ड का शारीरिक विज्ञान, द्वितीयक वृद्धि। तीव्र व सी, पाचकों का शारीरिक विज्ञान, ईन्फे के प्रकार। भ्रूण विज्ञान, लैंगिक अन्विष्टता के रोजक। बीज की संरचना अन्विष्टजनन तथा बहुभ्रूणता। परागानु-विज्ञान तथा इसके अनुप्रयोग। आवृत्तबीजी के वर्गीकरण पद्धतियों की तुलना। जीव वर्गीकी की नई विधियाँ। साइकेटोसी, पाइनेसी, नेटेलेज, मेगनोसिपुसी, रैमनकुसीसी, सिफेरी, रोनेसी, लैग्युमिनोसी, मूफाबिसेसी, अलिसेसी, डिप्टेरोकपेसी, जम्बोलीकेरी, एसकलीपिएडेसी, बर्बिसी, सोलैनेसी, रुबिपेसी, क्रुमुरिबिटेसी, कम्पोजिडी, प्रैमिनी, नाभी, लिलिएसी, म्यूजेसी और आकिडेसी के आर्थिक और वर्गीकरण संबंधी महत्त्व।

## 5. संरचना विकास :

वृद्धि, सममिति और पूर्णव्यवस्था। कोशिकाओं एवं अंगों का विभेदन तथा निर्दिष्टिकरण। संरचना। विकास के कारण : कायिक तथा जनन भागों की कोशिकाओं, ऊतकों, अंगों तथा प्रोटोप्लास्ट की संवर्धन की विधि तथा अनुप्रयोग। कायिक संकट।

## प्रश्न पत्र—II

## 1. कोशिका जीव विज्ञान :

जीव और पशुधन। कोशिका विज्ञान के अध्ययन में आधुनिक धीजारों तथा प्रविधियों का साधारण ज्ञान। प्रोकेरियोटिक और यूकेरियोटिक कोशिकाएँ—संरचना और परा संरचना के विवरण सहित। कोशिकाओं के कार्य विस्ली सहित। सूक्ष्म विभाजन और अर्ध सूक्ष्म विभाजन का विस्तृत अध्ययन। गुण सूत्र में संख्यात्मक और संरचनात्मक विभिन्नताएँ, तथा उनका महत्त्व। बहुसूत्र का अध्ययन और लैम्पबुश गुणसूत्र संरचना, व्यवहार तथा कोशिका विज्ञान संबंधी महत्त्व।

## 2. अनुवंशिकी और विकास :—

आनुवंशिकी का विकास और जीन की धारणा। म्यूटेशन अन्व की संरचना और प्रोटीन संश्लेषण में उसका कार्यभाग तथा जनन। आनुवंशिकी कोड तथा जीन अभिव्यक्ति का विवियमन। जीन प्रवर्धन। उत्पत्ति-वर्धन तथा विकास, बहुपदीय कारण, सहलग्नता, विविधता। जीन प्रति विज्ञान के तरीके। लिंग गुण भूत और लिंग सहलग्न वंशागति। नर बहुलता, पाचप अधिजनन में इसका महत्त्व। कोशिका इन्वर्टे वंशागति। मानव आनुवंशिकी के तत्व। मानव विचलन तथा काई बर्ग विश्लेषण। वृद्धि जीवों में जीन स्थायान्तरण। आनुवंशिक ईन्कीनिमरी। जीव विकास-माण, क्रियाविधि और सिद्धांत।

## 3) शरीर क्रिया विज्ञान तथा जीव रसायन :

जल संबंधों का विस्तृत अध्ययन। खनिज पोषण और आयन भ्रमिजनन। खनिज स्पृणता। प्रकाश संश्लेषण-क्रियाविधि और महत्त्व, प्रकाश व I एवं II, प्रकाश अवसन, रक्तन तथा क्रिप्यन। नाइट्रोजन पोषिकी-कारण और नाइट्रोजन उपपाचय। प्रोटीन संश्लेषण। प्रकिष्व। शीण उपपाचय का महत्त्व। प्रकाश ग्राही के रूप में वर्णक, दीप्तिकाजिता पुष्पन। वृद्धि सूचक, वृद्धि गति, जीर्णता, वृद्धिपर पवार्ब—उनकी रासायनिक प्रकृति, कृषि/उद्योग में उनका अनुप्रयोग। कृषि रसायन। प्रतिबल शरीर क्रिया विज्ञान। वसंतीकरण। फल और बीज जीविकी प्रसुप्ति, बंधारण और बीजों का अंकुरण। अनिरकनन, फल पक्कन।

## 4. पारिस्थितिक विज्ञान :

पारिस्थितिक कारण। विचारधारा और समुदाय, अनुक्रमण की गतिकी। जीव मंडल की धारणा। पारिस्थितिकी तंत्रों का संरचना। प्रदूषण और इसका नियंत्रण। भारत के जल-प्रकार, जल रोपण, वनोन्मूलन तथा सामाजिक बाधिका। संकटग्रस्त पाचप।

## 5. आर्थिक जनसंघति विज्ञान :

कृष्य पाचपों का उद्गम। बाब बास एवं घात, चर्बी वाले तेल, लकड़ी तथा डिम्बर, तंतु (रेशा) कागज, रबड़, पेय मद्य, अरार, दवाइयाँ, स्थापक, रेजिन और गोंद, आबरत तेल, रंग, मृत्पिच, कीटनाशी दवाइयाँ और पोषकताशी दवाइयों के स्रोतों के रूप में पदार्थ का अध्ययन, पाचप सूचक। अर्थकरण बाब। ऊर्जा रोपण।

## रसायन विज्ञान (कोड सं० 23)

## प्रश्न पत्र—I

## 1. परमाणु-संरचना तथा रासायनिक आबंधन :—

स्वांटम सिद्धांत, हाइजेनबर्ग अनिश्चितता सिद्धांत, आइंश्टीन तरंग समीकरण (काज अनावित)। तरंग फलन का निर्धारण एडबिरीय बाधन में कण, क्वांटम संख्याएँ, हाइड्रोजन परमाणु तरंग फलन। s, p, तथा d, कक्षकों की वाकृति। आयनी आबंध, जालक ऊर्जा, धातु हाइड्र चक्र, प्रधियान्त धियम, द्विधुव आधुन, आयनी योगिकों के लक्षण, विद्युत ऋणात्मकता, अन्तर सहसंयोजक आबंध तथा इसके सामान्य लक्षण। संयोजकता आबंध उपायम। अनुवाद तथा अनुवाद ऊर्जा की संकल्पना, अणु कक्षक उपायम के अनुसार  $H_2$ ,  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $F_2$ ,  $NO$ ,  $CO$  तथा  $HF$  अणुओं का इलेक्ट्रॉनिक संरूपण। सिग्मा और पाई आबंध। आबंध कम, आबंध प्रबलता और आबंध दैर्घ्य।

2. ऊष्मागतिकी :—कार्य, ताप तथा ऊर्जा। ऊष्मा गतिकी का प्रथम नियम। पूर्ण ऊष्मा, ऊष्मा धारिता  $C_p$  तथा  $C_v$  के मध्य संबंध। ऊष्मा रसायन। किरखोफ समीकरण। स्वतः तथा अस्वतः परिवर्तन, ऊष्मा गतिकी का द्वितीय नियम। उत्क्रमणीय तथा अनुक्रमणीय प्रक्रियाओं के लिए गैसों में एन्ट्रॉपी परिवर्तन। ऊष्मागतिकी का तृतीय नियम। मुक्त ऊर्जा, ताप, दाब, तथा प्रबलता के साथ किरि गैस की मुक्त ऊर्जा की विभिन्नता। गिब्स-डैल्ह्यूइल्टज समीकरण, रासायनिक धियम। साम्य हेतु ऊष्मागतिक कमीटी। रासायनिक अभिक्रिया तथा साम्य स्थिरांक में मुक्त ऊर्जा परिवर्तन। रासायनिक साम्य पर ताप तथा दाब का प्रभाव। ऊष्मागतिक भावों से साम्य स्थिरांक का परिकल्पन।

3. घन अवस्था। घनाकृतियों के प्रकार, अखण्डक कोणों के स्थिरांक का नियम। क्रिस्टल-समुदाय तथा क्रिस्टल वर्ग (क्रिस्टलोग्राफिक ग्रुप)। क्रिस्टल फलकों, जालक संरचना तथा एकक प्रकोष्ठ का उल्लेख। परिलेख सूचकों के नियम। जैग नियम। क्रिस्टलों द्वारा ऐस-किरण विवर्तन। क्रिस्टलों में वृद्धि। तरल क्रिस्टलों का प्रारंभिक अध्ययन।

4. रासायनिक बलगतिकी : किसी प्रतिक्रिया का क्रम तथा अभिक्रिया ध्रुव, प्रथम द्वितीय क्रम अभिक्रियाओं का दर समीकरण (अवकाश तथा समाकलित समीकरण) किसी प्रतिक्रिया की अर्द्ध आयु। अभिक्रिया दरों पर ताप, दबाव तथा उत्प्रेरण का प्रभाव। द्वि-अणुक अभिक्रियाओं की अभिक्रिया दरों का संघट्ट सिद्धान्त। निरलेख अभिक्रिया दर सिद्धान्त। बहुकलन तथा प्रकाश-रासायनिक अभिक्रियाओं की बलगतिकी।

5. विद्युत रसायन :—आरेनियस के विद्योजन सिद्धान्त की सीमा, प्रबल विद्युत-अपघट्य का डेबार्ड-मुकेल सिद्धान्त तथा इसका मात्रात्मक उपचार विद्युत-अपघटनी जालकत्व सिद्धान्त तथा सक्रियता गुणांक का सिद्धान्त। विभिन्न संतुलनों के लिए सीमांकन की व्युत्पत्ति तथा विद्युत-अपघट्य विलेशों के परिवहन-गुण धर्म।

6. सान्द्रता-सेल, द्रव-संधि विभव, ईंधन सेल के ई० एम० एफ० मापन का अनुप्रयोग।

7. प्रकाश रसायन :—प्रकाश का अवशोषण। लेम्बर्ट-बीयर नियम। प्रकाश रसायन के नियम। क्वांटम दक्षता। उच्च तथा निम्न क्वाण्टम लब्धियों के कारण। प्रकाश-वैद्युत सेल।

8. "A" श्लाक तत्वों का सामान्य रसायन (क) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास संक्रमण धातु-संकुल में आबंधन के सिद्धान्त के परिचय, क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त तथा इसके आशोधन; धातुसंकुलों के चुम्बकत्व तथा इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रमों के स्पष्टीकरण में इन सिद्धान्तों का अनुप्रयोग।

(ख) धातु-कार्बोनिल; साइक्लो पेण्टाडाइलिन, ओलिफिन तथा एसि-टिलिन संकुल।

(ग) धातु सहित यौगिक-धातु-आबंध तथा धातु परमाणु गुच्छ।

9. "B" श्लाक तत्वों का सामान्य रसायन : लेम्बेगाइड तथा ऐक्टिनाइड; पृथक्करण, आक्सीकरण अवस्था, चुम्बकीय तथा स्पेक्ट्रमी गुणधर्म।

10. निर्जल विलायकों (तरल अमोनिया तथा सल्फर-डाइआक्साइड) में अभिक्रियाएँ।

## प्रश्न पत्र II

अभिक्रिया की क्रियाविधियाँ उदाहरणों द्वारा निर्दिष्ट कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि सामान्य अध्ययन (गतिक तथा अगतिक दोनों)।

अभिक्रियाशील मध्यकों (कार्बोकेशन, कार्बो-ऐनियन, मुक्त मूलक, कार्बोन नाइट्रोन तथा बन्जाइन), का विवरण तथा स्थायित्व)।

SN<sup>1</sup> तथा SN<sup>2</sup> क्रियाविधियाँ—E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> तथा E<sub>1</sub>cB निराकरण-कार्बन-कार्बन द्वि-आबंधों में सिस तथा ट्रान्स योग-कार्बन-आक्सीजन द्वि-आबंधों में योग की क्रियाविधि-माइकेल योग-संयुग्मित कार्बन-कार्बन द्वि-आबंधों में योग-ऐरोमेटिक इलेक्ट्रोफिलिक तथा न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन-ऐलिफिक तथा बैन्जाइलिक प्रतिस्थापन।

2. परिरंभी अभिक्रियाएँ : वर्गीकरण तथा उदाहरण-परिरंभी अभिक्रियाओं के लुइडर्ड-हाफमान नियम का प्रारम्भिक अध्ययन।

3. निम्नलिखित नाम अभिक्रियाओं का रसायन : आर्टुस संघनन क्लेवन, संघनन, डिकमान अभिक्रिया, पॉलिन अभिक्रिया राइमरटीमान अभिक्रिया, केनिशारे अभिक्रिया।

## 4. बहुलक प्रणाली :

(क) बहुलकों का भौतिक रसायन, अत्यंत ससमूह विवरण, अवसादन, बहुलकों का प्रकाश प्रकाशन तथा प्लासमा।

(ख) पॉलिथिलीन, पॉलिस्टाइरीन, पॉलिबिनाइल क्लोराइड, त्वांगल कट्टा उत्प्रेरण, नाइलोम, टेक्स्टोन।

(ग) अकार्बनिक बहुलक प्रणालियाँ : फास्फोनाइटिक क्लोराइड यौगिक; सिलिकोन, बोरेजाइन।

प्रोडेल-क्वाट अभिक्रिया, सुधारक अभिक्रिया, पिनकास-पिनकोलोन, वागनर-मेरवाइन तथा ब्रेकमान पुनर्विन्यास तथा उनकी क्रियाविधियाँ-कार्बनिक संश्लेषणों में निम्नलिखित अभिकर्मकों के उपयोग OsO<sub>4</sub>, HIO<sub>3</sub>, NBS डाइबोरेन Na-नरन अमोनिया, Na<sub>2</sub>BH<sub>4</sub>, LiAlH<sub>4</sub>।

5. कार्बनिक तथा अकार्बनिक यौगिकों की प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाएँ : अभिक्रियाओं तथा उदाहरणों के प्रकार तथा संश्लेषी उपयोग-संरचना निर्धारण में प्रयुक्त पद्धतियाँ : UV, दृश्य, IR 'H' NMR द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमेट्री के सिद्धान्त तथा सामान्य कार्बनिक और अकार्बनिक अणुओं की संरचना निर्धारण में इनका अनुप्रयोग।

6. मापिक संरचनात्मक निर्धारण : सामान्य कार्बनिक और अकार्बनिक अणुओं के लिए सिद्धान्त तथा अनुप्रयोग।

(i) द्विपरमाणुक अणुओं (अवरक्त तथा रमन) के पूर्ण स्पेक्ट्रम, माइसोटोपी प्रतिस्थापन तथा पूर्ण स्थिरांक।

(ii) द्विपरमाणुक, रेखिक सममित, रेखिक असममित तथा शक्ति त्रिपरमाणुक अणुओं (अवरक्त तथा रमन) के कंपनिक स्पेक्ट्रम।

(iii) कार्यात्मक ग्रुपों (अवरक्त तथा रमन) की निर्निर्दिष्टता।

(iv) इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रम-एकक तथा त्रिक अवस्थाएँ, संयुग्मित द्विआबंध, अल्फा, बीटा-असंतुल्य कार्बोनिल यौगिक।

(v) नाभिकीय चुम्बकीय अनुनाद : रासायनिक विस्थापन, प्रचक्रण प्रचक्रण।

(vi) इलेक्ट्रॉन प्रचक्रण अनुनाद : अकार्बनिक सम्मिश्र तथा मुक्त मूलकों का अध्ययन।

सिविल इंजीनियरी (कोड नं० 24)

## प्रश्न-पत्र I

(क) संरचनाओं का सिद्धान्त और अभिकल्पन

(क) सिद्धान्त

अध्यासों का सिद्धान्त, न्यूनतम प्रमेय, प्रदीप्त वक्रन। निर्धारि और अनिर्धारि संरचनाएँ; सरल और द्विविन ढाँचे; स्वतंत्रता की कोटियाँ कल्पित कार्या; ऊर्जा प्रमेय; कैचियों का विश्लेष; अतिरेकी ढाँचे, त्रिआपूर्ण समीकरण; दाव विश्लेष और आधुन वितरण पद्धतियाँ; कालस सादृश्य ऊर्जा पद्धतियाँ, सन्निकट और अंकीय पद्धतियाँ।

चल भार अपरूपक बल और बंकन आधुन यान्त्रिकता; सरल और संतत धारणों और ढाँचों के लिए प्रभाव देखा।

निर्धारि और अनिर्धारि चापों का विश्लेषण, स्पे-डल अनुबंधनी चाप; विश्लेषण की मंदिकत पद्धतियाँ; कठोर और नम्रता मंदिकत; प्लास्टिक विश्लेष के तत्व।

(ख) इस्पात अभिकल्पन

सुरक्षा और भार के घटक; तनाव अभिकल्पन संपीड़न और क्षान्धन अवयव; संघटित धरन और प्लेटगाइर; अर्धदुड और दृढ़ संयोजन; न्यायक अभिकल्पन; पट्ट और संयम आधार; फैन और गेटरी नाइर; छल की कैचियाँ; प्रोद्योगिक और बहुमंजिले मवन; टंकिया। संतन ढाँचों और पोटलों का अभिकल्पन।

(ग) धार. सो० अभिकल्पन

पटो का अभिकल्पन सरल और संतत धरन कालम; एकल और रसयुक्त पाद, रैपट सीब, ऊँचो टंकिया, मयानुल धरन और कालम धरन

भार अतिकल्पन, पेड्रेलिंग की पद्धतियाँ और प्रणालियाँ; स्विच; प्रेस्स में कमी। प्रेस्स गाइडों का अभिकल्पन; चरम सोमा भार अभिकल्पन।

### (ख) तरल यांत्रिकी और द्रव यांत्रिकी

तरल प्रवाह की गणित--सातत्य समीकरण; ऊर्जा और संवेग; बर्नाली प्रमेय; कोटरन बग विभव और धारा फलन, घर्षण और प्रक्षुब्ध प्रवाह; मुक्त और प्रणोदित बोटसिज; प्रवाह जाल।

विमीय विश्लेषण और इसका व्यावहारिक समस्याओं में प्रयोग।

श्यान प्रवाह--रिश्चर और जल समानांतर प्लेटों के बीच प्रवाह; गॉलाबार ट्यूबों में प्रवाह; फिन्स स्नेहन, स्तरीय और प्रक्षुब्ध प्रवाह में वेग-वितरण; परिसीमा स्तर।

पाइपों में हॉकर असंपीड़्य प्रवाह--स्तरीय और प्रक्षुब्ध प्रवाह; कांतिक वेग; क्षय, स्टैमटन आकृति; जलीय और ऊर्जा ग्रेड साइन; साइकल; पार्श्व तंत्र; झुके हुए पाइपों पर बल।

संपीड़्य प्रवाह--इन्डोस और आइसोथर्मिक प्रवाह; अवस्थानिक और परावर्तनिक संवेग, माख संख्या स्टाक तरंगें; जलघन।

विस्तृत प्रणाल प्रवाह--एक समान और असमान प्रवाह; सर्वोत्तम जलीय अनुप्रवर्तन काट; विशिष्ट ऊर्जा और कांतिक गहराई; क्रमिक विविधताओं का प्रवाह; पृष्ठ परिच्छेदिकाओं का वर्गीकरण; नियंत्रण अनुभाग प्रणाली तंत्र अवसंरचना; उत्प्रेजन; और तरंगें; जलीय उछाल।

नहरों का अभिकल्पन--जलोढ़ों में अरेखांकित प्रणाल कांतिक कर्षण प्रतिफल; तलछट परिभाह रिजोम के सिद्धांत; रेखांकित प्रणाल; जलीय अभिकल्पन और लागत विश्लेषण; लाइनिंग के पीछे प्रवाह।

नहर संरचनाएं--नियमन निर्माण का अभिकल्पन; क्रोस प्रवाह और संघार निर्माण--असंतरेगुलेटर, ध्रुव नियामक, प्रणाल-पात जल सेतु, मापन अवसंरचनाएं इत्यादि; नहर निष्कास।

पर्यावरण शीर्षक--अवसंरचना और पारम्पर्य आधारों के विभिन्न घटकों के अभिकल्पन सिद्धांत; खोपरा का सिद्धांत; ऊर्जा-क्षय; तलछट हटाना।

बांध--सुदृढ़ बांधों, मिट्टी के बांधों का अभिकल्पन, बांधों पर कार्यकारी बल; स्थिरता विश्लेषण; अभिकल्पन मांगों का अभिकल्पन;

कूप और नलकूप;

### (ग) मृदा यांत्रिकी और आधार इंजीनियरी--

मृदा यांत्रिकी--मृदा का मूल वर्गीकरण; एटबर्ग सॉमान; रिकत अनुपात; नमी की मात्रा पारम्पर्यता; प्रयोगशाला और क्षेत्रगत परीक्षण; रिसन और तंत्र प्रवाह जलीय संरचनाएं; जलीय संरचनाओं के तहत प्रवाह; उठान और बालू पंक स्थिति; अपरिच्छेद और प्रत्यक्ष अपक्षय परीक्षण; त्रिभुज परीक्षण; भु-दाब सिद्धांत डालों की स्थिरता मृदा समेकन के सिद्धांत; निस्सादन की दर; समग्र और प्रभावी प्रतिबल विश्लेषण; मृदा में दबाव का विश्लेषण; बॉसेन्सक्यू और वेस्टरगार्ड सिद्धांत मृदा स्थिरकरण।

प्राधार इंजीनियरी--पद की धारण क्षमता, संयुगा और कूप; प्रति धारक भित्तियों का अभिकल्पन; चादरी स्थुणा और केसाव।

## प्रश्न-पत्र II

(नोट परीक्षार्थी किसी दो भाग में से उत्तर देंगे)

भाग क

अक्षय निर्माण

भवन सामग्री और निर्माण--इमारतों तकड़ी, पत्थर, ईंट, रेत, कुर्ची सामान, कं कोट, पेट और वर्तिका, प्लास्टिक आदि।

दीवारों, फलों, छतों, भीतरी छतों, सीढ़ियों, बरखाओं और खिड़कियों का खोपरा तैयार करना। भवनों की परिसर-आ-पलस्तर करना; दीवारों और रंगरोगन करना आदि। निर्माण संहिता का प्रयोग; संवाहन; वातानुकूलन, प्रकाश व्यवस्था डबल धनूकूलन।

भवन प्राकल्पन और विनिर्देश, निर्माण नियोजन, पी.ई.आर.टी. और सी.पी.एम. पद्धतियाँ।

भाग ख

रेलवे और महामार्ग इंजीनियरी

(क) रेलवे स्थायी मार्ग; बैलास्ट स्लीपर, स्लीपर, कुर्सियाँ और बंधनी पाइंट और क्रॉसिंग उत्कर्मों के विभिन्न प्रकार, पथारत विन्धुओं का स्थापन।

पथ अनुकरण, बाह्योद्धान, पटरियों का मरकत, प्रतिक्रम डाल, पथ प्रतिरोध कर्षण प्रवास, बल का प्रतिरोध।

स्टेशन यादें और मशीनरी, स्टेशन भवन, प्लेटफार्म, साईडिंग सिगनल और अन्तर्ग्रन्थिक समतल पायक।

(ख) मजदूर और दौड़ पटरियों, मजदूरों का वर्गीकरण, प्रायोजन, ज्यामितीय अभिकल्पन।

नवीली और पक्की पटरियों का अभिकल्प-उपग्राधार और पिन आने वाले घरातल।

यातायात इंजीनियरी और यातायात सर्वेक्षण, परस्पर काटने वाले मार्ग चिह्न संकेत और मार्गिक।

भाग ग

जल साधन इंजीनियरी

जल-विज्ञान--जल चक्र, अवशोषण, वाष्पीभवन वाष्पोत्सर्जन और अन्तःस्पर्शन; अलालेख, एक बाढ़ का जलालेखीय अनुमान और आवृत्ति; जल साधनों के लिए प्रायोजन--अमीन और सतह के जल साधन तल-प्रवाह; एकल और बहुक्षेत्रीय परियोजनाएं; संयम क्षमता; जलालय में घटाव; जलालय में रेल-मिदी जमना, बाढ़ का अनुमान। लाभलागत। अनुपात इष्टतमीकरण के सामान्य सिद्धांत।

फसलों के लिए जल अपेक्षाएं--सिंचाई--जल के गुण--उपयुक्त जल, सिंचाई के जल की गहराई और आवृत्ति, अलवृत्ति। सिंचाई पद्धतियाँ और कार्यक्षमता।

नहरी सिंचाई के लिए वितरण प्रणाली--प्रक्षेपित चैनल क्षमता का निश्चय करना; चैनल क्षय मुख्य और वितरणात्मक चैनल का संरेखण।

जल-मास--इसके कारण और इसका नियंत्रण, जल निष्कास प्रणाली का अभिकल्पन, मृदा संवर्धन।

नदी प्रशिक्षण--सिद्धांत और पद्धतियाँ।

जल भंडारों का निर्माण; बांधों के प्रकार (मिट्टी के बांधों सहित) और उनके अभिलक्षण; अभिकल्पन के सिद्धांत स्थिरता की कसौटी; आधारों का उपचार; जोड़ और दीर्घाएं; रिसन और नियंत्रण।

उत्प्लाव विभिन्न प्रकार और उनकी उपयुक्तता; ऊर्जा-क्षय; उत्प्लाव क्रेस्ट गेट।

भाग घ

स्वच्छता और जल आपूर्ति

स्वच्छता: भवन स्थल (मोका) और अपविष्वास, संवाहन और नमीमुक्त स्तर, गृह जल निष्कास; सफाई व्यवस्था और मलव्ययनकी जलीय प्रणालियाँ, स्वच्छता के साधन; शौचालय और मृतालय।

भौद्योगिक संबंधों का स्वरूप और विषय क्षेत्र—भारत में भौद्योगिक श्रम तथा उसकी प्रतिबद्धता—संप्रसार के सिद्धांत—भारत में श्रमिक संघ आंदोलन संबद्ध तथा संरचना—बाहरी नेतृत्व की भूमिका, श्रमिकों की शिक्षा तथा अन्य समस्याएँ—सामूहिक सौदेबाजी—उपागमन स्थितियाँ, सीमाएँ और भारतीय परिस्थितियों में उनकी प्रभावक्षता—प्रवृत्त में श्रमिकों की भागीदारी दर्शन, तर्काधार, वर्तमान स्थिति और भावी संभावनाएँ।

भारत में औद्योगिक विशदों का निवारण तथा समाधान : निवारक उपाय, समाधानार्थ तथा व्यवहार में आने वाले अन्य उपाय--सार्वजनिक उद्यमों में औद्योगिक संबंध--भारतीय उद्योगों में अनुपस्थिति तथा अधिक परिवर्तन--सापेक्ष मजदूरियों तथा मजदूरी विषयक तत्त्व भारत में मजदूरी नीति--बोमस का प्रश्न--भारतीय राष्ट्रीय धर्म संगठन और भारत--संगठन में कामिक विभाग की भूमिका--कार्यकारी (एक्जीक्यूटिव), विकास कामिक नीतियां, कामिक लेखा परीक्षा और कामिक अनुसंधान।

अर्थशास्त्र (कोड सं० 26)

प्रश्न पत्र 1

1. अर्थव्यवस्था का ढांचा, राष्ट्रीय आय का लेखन।
2. आर्थिक विकास--उपभोक्ता व्यवहार-उत्पादक व्यवहार और बाजार के रूप।
3. निवेश सम्बन्धी निर्णय तथा आय और रोजगार का निर्धारण--आय, वितरण और बुद्धि के समुच्च आर्थिक प्रति।
4. बैंक व्यवस्था--योजनाबद्ध--विकासशील अर्थव्यवस्था में केन्द्रीय बैंक व्यवस्था के उद्देश्य और साधन तथा साख सम्बन्धी नीतियां।
5. करों के प्रकार और अर्थव्यवस्था पर उनका प्रभाव--बजट के आधार के प्रभाव। योजनाबद्ध विकासशील अर्थव्यवस्था के बजटीय और राजकोषीय नीति के उद्देश्य और साधन।
6. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार प्रमुख प्रवृत्ति विनिमय-दर, अवायगी शेष अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा व बैंक संस्थापन।

प्रश्न पत्र 2

1. भारतीय अर्थव्यवस्था ;  
भारतीय अर्थ नीति के निदेशक सिद्धांत--  
योजनाबद्ध बुद्धि और वितरण न्याय--  
गरीबी का उन्मूलन--  
भारतीय अर्थव्यवस्था का संस्थागत ढांचा--  
संघीय शासन संरचना--कृषि औद्योगिक क्षेत्र,  
सार्वजनिक और निजी क्षेत्र  
राष्ट्रीय आय--उसका क्षेत्रीय और क्षेत्रीय वितरण--  
गरीबी कहां कहां और कितनी
2. कृषि उत्पादन  
कृषि नीति  
भूमि सुधार--औद्योगिकीय परिवर्तन--औद्योगिक क्षेत्र से सह-संबंध।
3. औद्योगिक उत्पादन।  
औद्योगिक नीति।  
सार्वजनिक और निजी क्षेत्र  
क्षेत्रीय वितरण--एकाधिकार प्रथा का नियंत्रण और एकाधिकार
4. कृषि उत्पादों और औद्योगिक उत्पादों के मूल्य निर्धारण सम्बन्धी नीतियां। अधिप्राप्ति और सार्वजनिक वितरण।
5. बजट की प्रवृत्तियां और राजकोषीय नीति।
6. मुद्रा और साख की प्रवृत्तियां और नीति--बैंक व्यवस्था और अन्य वित्तीय संस्थाएं।
7. विदेशी व्यापार और अवायगी शेष।
8. भारतीय योजना।  
उद्देश्य, व्यूह रचना अनुभव और समस्याएं।

वैद्युत इंजीनियरी (कोड सं. 27)

प्रश्न पत्र 1

जाल तंत्र

निविष्ट धारा और प्रत्यावर्ती धारा जाल की स्थायी अवस्था का विश्लेषण, जाल-प्रमेय, आम्प्यूड बोज गणित, जाल प्रकार्य क्षणिक अनुक्रिया, आवृत्ति अनुक्रिया, साप्लास रूपांतर, फूरिया श्रेणी और फूरिया रूपांतर, आवृत्ति स्पेक्ट्राई, छूट शून्य संकल्पन, प्रारंभिक जाल संश्लेषण।

स्थिति विज्ञान और चुम्बक विज्ञान

स्थिर विद्युत और स्थिर, चुम्बकीय क्षेत्रों का विश्लेषण : लाप्लास और प्वासों समीकरण, परिसीमा, मान समस्याओं का हल--मैक्सवेल समीकरण विद्युत चुम्बकीय तरंग संचरण, धू और आकाश तरंगें, भू-केन्द्र और उपग्रह के बीच संचरण।

माप

मापन की आधारभूत पद्धतियां, मानक त्रुटि, विश्लेषण-सुबक यंत्र, कैलोडरे, आसिडोस्कोप, बोटेज मापन, धारा, शक्ति प्रतिरोध, प्रारक्षण, धारिता, समय, आवृत्ति और फलकत; इलेक्ट्रॉनिक मोटर।

इलेक्ट्रॉनिक्स

निर्वात और अर्द्धचालक युक्तियां, समरूप परिपथ, ट्रांजिस्टर पैरामीटर धारा और बोटेज लब्धि और निवेश तथा निगम प्रतिबाधाओं का निर्धारण अभिनतन प्रविधि, एकल और बहु चरण अव्य और रेडियो लघु संकेत तथा वृद्ध संकेत प्रवर्धक और उनका विश्लेषण, पुनरुत्पन्न प्रवर्धक, प्रा. दा. नेत्र, तरंग रूपन परिपथ और समायोधार जनिष्ठ, विभिन्न प्रकार के बहुकंपित और उनके प्रयोग : अंकीय परिपथ।

वैद्युत मशीनें

पूर्वी यंत्रों में ई. एफ. एम. एम. एफ. और बल आधुनिक का जनन विष्ट धारा मुख्य यन्त्राधिक और प्रेरण मशीनों के मोटर और जनिक संबंधी लक्षण मुख्य परिपथ, दिनपरिवर्तन पाथर् प्रकाशन, शक्ति ट्रांसफार्मर के फजर आरेख और मुख्य परिपथ, कार्य निष्पादन और बलता का निर्धारण आहो ट्रांसफार्मर, लिफ्ट ट्रांसफार्मर।

प्रश्न पत्र II

खण्ड 'क'

नियंत्रण प्रणाली

गतिक रेखिक नियंत्रण प्रणालियों का गणितीय निरूपण, बलाक आरेख और संकेत प्रवाह आलेख, क्षणिक अनुक्रिया स्थायी दशा त्रुटियां स्थायित्व आवृत्ति अनुक्रिया, प्रविष्टियां, मूल विद्युत पथ प्रविष्टियां, श्रेणी प्रतिकरण।

औद्योगिक इलेक्ट्रॉनिक्स

एक कक्षीय और बहु कक्षीय परिणोयकों के सिद्धांत और अधिकतम नियंत्रित परिणोयन, मसजदारी, फिस्टर, नियंत्रित शक्ति प्रदायी, जालन हेतु गति नियंत्रण परिपथ, प्रत्येक विष्ट धारा के प्रत्यावर्ती धारा में रूपांतरण बोपर, काल नियामक और वोल्टेज परिपथ।

खंड 'ख' (मुख्यधाराएं)

वैद्युत मशीनें

प्रेरण मशीनें--धूर्णी चुम्बकीय क्षेत्र; बहुकक्षीय मोटर; प्रकाशन सिद्धांत; फेजर आरेख बल आधुनिक सर्पण विशेषता मुख्य परिपथ और इसके प्राचल निर्धारण वृत्त आरेख प्रवर्तक गति नियंत्रण; डिपंजर मोटर; प्रेरण जनिष्ठ; सिद्धांत फेजर आरेख; एक कक्षीय मोटरों की विशेषताएं और अनुप्रयोग; द्विकक्षीय प्रेरण मोटर का अनुप्रयोग।

**तुल्यकालिक मशीन**

ई. एम. एफ. मशीकरण; केजर और घृत आरेख अपरिमित 'बस' पर प्रचालन, तुल्यकालिक शक्ति; प्रचालन विशेषता और विभिन्न पद्धतियों द्वारा निष्पादन, आकस्मिक लघु परिपथ और मशीन प्रतिमान और काष्ठ स्थिरता निर्धारित करने हेतु दोलन लेख का विश्लेषण, मोटर, विशेषतः और कार्य निष्पादन प्रवर्तन पद्धति अनुप्रयोग।

विशेष मशीन: एम्पलीफाइड और मेटाडाइम, प्रचालन विशेषताएं और उनके अनुप्रयोग।

शक्ति प्रणाली और रक्षण: विभिन्न प्रकार के शक्ति केन्द्रों की सामान्य रूप-रेखा और अर्थ संबंध आधार-भार गिरावर भार और पंक्ति पंढारण संयोजक घास और प्रत्यावर्ती घास शक्ति वितरण की विभिन्न प्रणालियों की अर्थव्यवस्था; संवर्णनशक्ति प्राप्त पंक्तिण; जी. एम. डी. की संकल्पना, लघु मध्यम और दीर्घ संवर्णन पंक्ति, विद्युत, रोडक; विद्युत रोडकों की किसी रज्जु में बोल्डेज का वितरण और श्रेणीयन; विद्युत रोडकों पर वातावरणी प्रभाव समन्वित घटकों द्वारा अण पंक्तिण; भार प्रवाह विश्लेषण और किरायती प्रचालन; स्थायी वण और क्षणिक स्थायित्व; चाप विलोपन की स्थिति गिरावर पद्धतियां; पुनः प्रवर्तन और उपस्थिति बोल्डेज, परिपथ, विच्छेदक, परीक्षण रस्ती रिले, शक्ति प्रणाली उपस्कर हेतु रस्ती योजना संवर्णन लाइनों में सी. टी. और पी. टी. महो-मिया, प्रणाली तरंग और रक्षण।

उपयोग:--औद्योगिक परिचालन; विविध परियोजनाओं के लिए विद्युत मोटर और उनके अनुमतांक का आकलन; प्रारम्भ होते समय मपुटों का स्वरण, वेक और उत्क्रमण प्रचालनों में मोटर का आचरण दिष्ट धारा और प्रेरण मोटर हेतु गति नियंत्रक की योजना।

रेल कर्षण की विभिन्न प्रणालियों की अर्थव्यवस्था और अन्य पहलु; रेलगाड़ी आवागमन की यांत्रिकी शक्ति और ऊर्जा की जरूरतों तथा मोटर अनुमतांक का आकलन; कर्षण मोटरों की विशेषताएं; पर्यवसृतीय और प्रेरणा साधन।

**अथवा****खंड 'ग' (प्रकाश धाराएं)**

संचार प्रणालियां: आयाम का प्रजनन और संसूचन--कला दोक्षेत्रित, माड्युलक और विमाड्युलक का प्रयोग करते हुए, आयाम आवृत्ति कला और स्वं-माड्युलेर सिगनलों का जनन और संसूचन माड्युलित प्रणालियों की तुलना, एवं समस्याएं, प्रणाली वज्रता, प्रतिचयन प्रमेय, ध्वनि और वर्जन प्रसारण, संचारण और अभिग्राही प्रणालियां, एंटेना: सरकों और अभिग्राही परिपथों, श्रव्य स्थित संवर्णन रेखा, रेडियो और परा उच्च आवृत्तियां।

सूक्ष्म तरंग: निर्देशित साधनों में वैद्युत चुम्बकीय तरंग--तरंग निर्देशो घटक कोटर अनुनादक, सूक्ष्म तरंग नल और ठोस अवस्था युक्तियां सूक्ष्म तरंग, जनित और प्रवर्धक, फिल्टर, सूक्ष्म तरंग मापन प्रविधियां, सूक्ष्म तरंग विकिरण पैटर्न, संचार और एंटेना प्रणालियां; मोबाइल रेडियो सहायता।

विष्ट धारा प्रवर्धक प्रत्यक्ष युग्मित प्रवर्धक, भेद प्रवर्धक चापमर और अनुरूप अभिकलन।

**भूगोल (कोड सं. 23)****प्रश्न पत्र I : भूगोल के सिद्धांत****खंड क : प्राकृतिक भूगोल**

(i) भू-आकृति विज्ञान पृथ्वी के पटन का उद्गम तथा विकास, पृथ्वी का संक्षलन तथा प्लेट विवर्तनी, ज्वालामुखी सैल; चट्टानें, अपक्षयण तथा अपरदन अपरदन-चक्र, डेपिस तथा नदीन विमनदीय शुष्क, समुद्र तथा वास्ट भू-आकृतियां पुनर्भूतन तथा बहुवर्धक भू-आकृतियां

(ii) जलवायु विज्ञान: वायुमंडल, इसकी संरचना तथा संयोजन; तापमान, आर्द्रता, अवक्षेपण, वाक तथा पवनें, जेट प्रवाह; वायु संहतियां तथा सीमाएं; चक्रवात तथा सम्बन्ध परिवर्तनाएं; जलवायु वर्गीकरण--कोपन तथा थायवेट; भूजल तथा जलवैज्ञानिक चक्र।

(iii) मृदाएं तथा वनस्पति: मृदा उत्पत्ति, वर्गीकरण तथा वितरण संवाह्य तथा भागमून वन जीवों की परिस्थितिक, पहलुओं के विशेष संदर्भ में विश्व के जातीय अनुक्रम तथा प्रमुख जातीय क्षेत्र।

(ix) समुद्र विज्ञान: महासागर तल उच्चावच पंथन, धाराएं तथा उच्चा; समुद्र विशेष तथा मृग चट्टानें, समुद्र संपदाएं जातीय खनिज तथा ऊर्जा संपदाएं और उनका उपयोग।

(v) परिस्थितिक-संज्ञ: परिस्थिति-संज्ञ की संरचना; ऊर्जा प्रवाह के अन्तर संबंध जल परिसंचरण भू-आकृतिक, प्रक्रम, जीव समुदाय तथा मृदाएं; भूमि क्षमता; परिस्थिति संज्ञ पर मनुष्य का प्रतिमान; विश्व की परिस्थिति का अस्तुलन।

**खंड छ : मानव तथा आर्थिक भूगोल**

(i) भौगोलिक चिंतन का विकास: यूरोपीय तथा अरब भूगोलियों का योगदान; नियतवाद तथा सम्मान्यतावाद; क्षेत्रीय संकल्पना, प्रणाली उपागम, नमूने तथा सिद्धांत--भूगोल में मात्रात्मक तथा व्यवहार्यतात्मक श्रान्तियां।

(ii) मानव भूगोल: मानव तथा मानव प्रजातियों का आविर्भाव मानव का सांस्कृतिक विकास विश्व के प्रमुख सांस्कृतिक परिसंज्ञ; अन्तराष्ट्रीय प्रजनन, अतीत और वर्तमान: विश्व की जनसंख्या का वितरण तथा वृद्धि; जनसांख्यिकीय संक्रमण तथा विश्व जनसंख्या की समस्याएं।

(iii) बस्ती भूगोल: ग्रामीण तथा नगरीय बस्तियों की संकल्पना; नगरीकरण का उद्भव; ग्रामीण बस्ती के प्रतिरूप; केन्द्रीय स्थल सिद्धांत; क्षेत्रीय आकार तथा प्राइवेट शहर वितरण: नगरीय वर्गीकरण; नगरीय प्रभाव के क्षेत्र तथा ग्रामीण नगरीय सीमांत नगरों की आन्तरिक संरचना सिद्धांत तथा विधि संस्कृतियों की तुलना; विश्व में नगरीय वृद्धि की समस्याएं।

(iv) राजनीतिक भूगोल: राष्ट्र और राज्य की संकल्पनाएं; सीमांत सीमाएं तथा बकर क्षेत्र; केन्द्र स्थल तथा उपांत स्थल की संकल्पना; संघवाद विश्व के राजनीतिक क्षेत्र; विश्व-भूराजनीति संसाधन, विकास तथा अन्तराष्ट्रीय राजनीति।

(v) आर्थिक भूगोल: विश्व का आर्थिक विकास मापन तथा समस्याएं; विश्व संसाधन, उनका वितरण तथा विश्व समस्याएं; विश्व ऊर्जा संकट, अभिवृद्धि की सीमाएं; विश्व कृषि-व्यवस्था विज्ञान तथा विश्व के कृषि-क्षेत्र, कृषि अवस्थिति का सिद्धांत नवीनवाद तथा कृषि-व्यवस्था का वितरण; विश्व खाद्य तथा पोषाहार समस्याएं; विश्व उद्योग-उद्योगों की अवस्थिति का सिद्धांत, विश्व औद्योगिक नमूने तथा समस्याएं; विश्व व्यापार सिद्धांत तथा विश्व के नमूने।

**प्रश्न-पत्र II--भारत का भूगोल**

प्राकृतिक पहलु--भूवैज्ञानिक इतिहास, भू-प्राकृति विज्ञान और जलवाह तंत्र; भारतीय मानसून का उद्गम और क्रियाविधि; सूखा और जाड़ प्रवण क्षेत्रों की पहचान और वितरण; मृदा और वनस्पति; भूमि क्षमता; प्राकृतिक भू-आकृति अपवाह की योजना और जलवायु अन्य क्षेत्रीयकरण।

मानवीय पहलु--भारतीय प्रजातीय विविधताओं की उत्पत्ति; आविर्भाव, क्षेत्र तथा उनकी समस्याएं; क्षेत्रों के निर्माण में भाषा, धर्म, और संस्कृति का योगदान; एकता और विविधता का ऐतिहासिक परिच्छेद; जनसंख्या वितरण सघनता और वृद्धि जनसंख्या की समस्याएं तथा नीतियां।

साधन--भूमि, खनिज, जल, जीववीध और समुद्री साधनों का संरक्षण और उपयोग; मानव तथा पर्यावरण-पारिस्थितिक समस्याएं और उनका समाधान।



कृषि-आधुनिक संरचना-सिंचाई, शक्ति, उर्वरक और बीज, संस्थात्मक कारक-जोत, सुधारण चक्रवर्ती और भूमि सुधार; कृषि संबंधी वक्षता तथा उत्पादकता; फसलों की गहनता, फसलों का संयोजन तथा कृषि का प्रदेशीकरण, कृषि क्रांति, गुणक प्रवेगों को कृषि तथा भूमि प्रयोग संबंधी नीति; खाद्य तथा पोषाहार, ग्रामीण अर्थ-व्यवस्था-पशु-पालन, सामाजिक कानिनी और धरेनु उद्योग ।

उद्योग-औद्योगिक विकास का इतिहास; स्थानीकरण-कारक खनिज आधारित, कृषि आधारित तथा वन आधारित उद्योगों का अध्ययन; औद्योगिक विकेन्द्रीकरण और औद्योगिक नीति; औद्योगिक संकुल और औद्योगिक क्षेत्रीकरण; पिछड़े क्षेत्रों की पहचान तथा ग्रामीण औद्योगीकरण ।

परिवहन और व्यापार-राइकों, रेलगायों तथा जल मार्गों की व्यवस्था का अध्ययन; क्षेत्रीय संदर्भों में प्रतिस्पर्धा तथा पूरकता; राष्ट्रीय तथा पण्य बाह्य, अन्तर तथा अन्तर क्षेत्रीय व्यापार तथा गांव के बाजार केंद्रों की भूमिका ।

वस्तिर्पा-ग्रामीण वस्तिर्पा की प्रतिरूपः भारत में नगरीय विकास नगरीय क्षेत्रों की जनगणना संबंधी संकल्पनाएं; भारतीय नगरों के कार्य तथा पदानुक्रम संबंधी प्रतिरूपः; नगरीय क्षेत्र तथा ग्राम नगर के सीमांत, भारतीय नगरों की आंतरिक संरचना, नगर आयोजन, गरी वस्तिर्पा तथा नगरीय आवास राष्ट्रीय नगरीकरण नीति ।

क्षेत्रीय विकास तथा आयोजन-भारत की पंचवर्षीय योजनाओं में क्षेत्रीय नीतियां : भारत में क्षेत्रीय आयोजन के अनुभव; बहुस्तरीय आयोजन-राज्य, जिला तथा खंड स्तरीय आयोजन-केन्द्र-राज्य संबंध तथा बहुस्तरीय-आयोजन के लिए सांविधानिक ढांचा-आयोजन के लिए क्षेत्रीकरण, महानगरीय क्षेत्रों के लिए आयोजन, आदिवासी तथा पर्वतीय क्षेत्र, सुखायत्न क्षेत्र, कमजोर क्षेत्र तथा नदी बेसिन भारत में विकास के संबंध में क्षेत्रीय अचमानताएं ।

राजनैतिक पहलू-भारतीय संघाघ का भौगोलिक आधार, राज्य पुनर्गठन, क्षेत्रीय मानना तथा राष्ट्रीय एकता : भारत की अन्तर्राष्ट्रीय सीमा तथा संबंध मामले । भारत तथा द्विप महासागर क्षेत्र की भू-राजनीति ।

### भू-विज्ञान (कोड सं. 29)

#### प्रश्नपत्र-I

(सामान्य भू-विज्ञान, भू-आकृति, संरचनात्मक भू-विज्ञान, जीवाश्म विज्ञान और स्तरिकी)

(i) सामान्य भू-विज्ञान :-भू-गति विज्ञान से संबंध ऊर्जा की गति विधि, भूमि का उद्गम और अस्त्य, भूमि के विभिन्न विधि और काल द्वारा चट्टानों की तिथि निर्धारण । ज्वालामुखी के कारण और उत्पत्ति, ज्वालामुखी मेखलाएं भूचाल ज्वालामुखी मेखलाओं से संबंधकारण और भू-विज्ञानिक प्रभाव तथा फलाव ।

भूद्वीपी तथा उनका वर्गीकरण । द्वीप द्वीपघातों, गंभीर सागर खाइयां तथा मध्य-महासागरीय कटक समस्थिति पर्वतों-प्रकार और उद्गम महाद्वीप महासागर का संक्षिप्त विचार, महाद्वीपों तथा सागरों की उत्पत्ति, वायु तरंगों और भू-वैज्ञानिक समस्याओं से इसका लगाव ।

(ii) भू-आकृति विज्ञान :-प्रारम्भिक सिद्धांत तथा महत्व । भू-आकृति और प्रक्रिया तथा पैरामीटर्स, भू-आकृति चक्रों तथा उनके प्रतिपादन उम्भूत गुण, स्थलाकृति संरचनाओं और अयम विज्ञान से इसका संबंध : बड़ी भू-आकृतियां । अपवहनता । भारतीय उपमहाद्वीप के भू-आकृतिक गुण ।

(iii) संरचनात्मक भू-विज्ञान :-दबाव तथा भार वीचैतुज तथा चट्टान विरूपण । वजन और प्रथन का मैकेनिक्स लाइनर और प्लानर संरचनाएं और उन्मत्तक महत्व । पेट्रोलियम विस्लेषण और इसका

भू-वैज्ञानिक समस्याओं से मानचित्रीय प्रतिवेदन और लगाव । भारत का भूवर्तिका ढांचा ।

(iv) जीवाश्म विज्ञान :-सूक्ष्म तथा सूक्ष्म-जीवाश्म, जीवाश्म का सुरक्षण और उपदीयता नाम पद्धति के वर्गीकरण का सामान्य विचार । स्तब्धक उद्भव और इस पर पुरा सात्विकी अध्ययन का प्रभाव ।

आकृति विज्ञान प्रेडियोडस, विवास्वस, गैस्टरिपोंडस, अम्मोनाइटस दिस्त्रीबाइडस, एचिनोडिडस तथा कोरमस की विकासवादी प्रवृत्ति का भू-वैज्ञानिक इतिहास सहित वर्गीकरण ।

पृष्ठवर्णियों के प्रधान समूह तथा उनके आकृति गुण । गुणों से पृष्ठवर्ण जंघन, विनोसर, सिवालिक पृष्ठवर्ण । अर्वाही, हाथियों तथा मानव का विस्तृत अध्ययन । गांधान प्लोरा और इसके महत्व ।

सूक्ष्म जीवाश्मों के प्रकार तथा उनका तेल की गवेयणा के विवेक संबंध सहित महत्व ।

#### (v) स्तरिकी :-

स्तरिकी के सिद्धांत । स्तरीय वर्गीकरण तथा नाम पद्धति । स्तरिकीय मानक भाप, भारतीय उपमहाद्वीप के विभिन्न भू-वैज्ञानिक पद्धति का विस्तृत अध्ययन, भारतीय आकृति विज्ञान में सीमा समस्याएं । विषयसमता सहित विशाल विषय निर्माण में सहसंबंध । विभिन्न भू-वैज्ञानिक पद्धतियों की उनके प्रकार क्षेत्र में स्तरिकी की रुचरेखा । भारतीय उपमहाद्वीप की भूतकाल की अवधि । संक्षिप्त जलवायु और आग्नेय क्रियाकलापों का अध्ययन । पुरा भौगोलिकपुनर्निर्माण ।

### प्रश्नपत्र II

(स्पष्ट रूपिकी, खनिज विज्ञान, जेल-विज्ञान तथा अर्थ-पूर्णविज्ञान)

(i) स्पष्ट रूपिकी :-स्पष्टात्मक तथा अस्पष्टात्मक तत्व, विशेष गुण, प्रवाल समिति । समिति की 32 श्रेणियों में स्फटी का वर्गीकरण । स्पष्ट रूपिकी संकेतना की अंतर्राष्ट्रीय पद्धति, स्पष्ट समिति को विज्ञान करने के लिए विभिन्न परियोजनाएं । यमलन तथा यमल-जनन विधियां । स्पष्ट अनियमितताएं । स्पष्ट अध्ययन के लिए एक किरणों का उपयोग ।

(ii) प्रकाशीय खनिज-विज्ञान :-प्रकाश के सामान्य सिद्धांत, सम. वैशिक और अनिसीट्रीफिजम दृष्टि सूचिका की धारण, नैकर्वन्ता, व्यतिकरण रंग तथा निर्वापण स्कटों में दृष्टि में दिग्विभ्यास, विस्लेषण धरितकत दृष्टि ।

(iii) खनिज विज्ञान :-क्राइस्टल रसायन के तत्व बंधक के प्रकार । आयोनी रेडीसमन्वय संख्या, हर्सॉनोफियम पालीनोमिस तथा सूडोनिजोकिक्स सिलीकैट का संरचनात्मक वर्गीकरण । चट्टान बनाने वाले खनिजों का विस्तृत अध्ययन, उनका भौतिक, रासायनिक तथा प्रकाशीय गुण तथा उनके प्रयोग, यदि कोई हो, इन खनिजों के उत्पादों, के परिवर्तनों का अध्ययन ।

(iv) सैलविज्ञान :-मैग्मा, इसका प्रजनन, स्वभाव तथा संयोजन । वाइनेरी तथा टवेरी पद्धति का साधारण फैज का डायग्राम तथा उनका महत्व भोविन प्रतिक्रिया मिदान, वैगनेमेटिक विवेदीकरण आरमयास्करण । अनावट तथा संरचना और उनकी पाषाण उत्पत्ति, महत्व, आग्नेय चट्टानों का वर्गीकरण । भारत के महत्वपूर्ण चट्टान टाइप की पैट्रोफाफी तथा पैट्रोजेनेसिस, प्रेक्वाइटस तथा प्रेनाइटस कार्नाकाइटस तथा कामोंकाइटस, डक्कन बसल्टस, तलकट चट्टानों के अनावट की प्रक्रियाएं, डायबैसिस तथा सिथिफिकेशन अनावट तथा संरचना और उसका महत्व आग्नेय चट्टानों का वर्गीकरण कार्लस्टक तथा बिना कलस्टक । भारी खनिज और उसका महत्व । जमाव पर्यावरण के प्रारम्भिक सिद्धांत । आग्नेय का अग्रभाग तथा उत्पत्ति स्थान सामान्य चट्टान प्रकारों के शिलावेख ।

रूपान्तरण का परिवर्तन, रूपान्तरण के प्रकार, रूपान्तरिक गैड, मञ्जरी तथा भ्रमभाग । ए.सी.एफ.ए.के.एफ तथा ए. ई. एम. प्राकृति । जट्टानों के रूपान्तरण की बनावट संरचना तथा नामाकरण महत्वपूर्ण जट्टानों के शिलालेख तथा शैल जनन ।

(v) धार्मिक भू-विज्ञान—कच्चे धातु का सिद्धान्त, धातु खनिज तथा विधातु, कच्चे धातु की गतिविधि, खनिज संग्रहों की बनावट की प्रक्रिया, कच्चे धातु का वर्गीकरण, कच्चे धातु संग्रहण का नियंत्रण, मटा कीजितिक हरीह, महत्वपूर्ण धातु संबंधी बिना धातु संबंधी संग्रह, रेल तथा प्राकृतिक गैस क्षेत्र, भारत के कोयला क्षेत्र । भारत की खनिज संरचना, खनिज धर्म, राष्ट्रीय खनिज नीति, खनिजों की सुरक्षा तथा उपयोगिता ।

(vi) प्रयुक्त भू-विज्ञान—आवाहनक और यन्त्र कला प्रदानताएं । खनन विज्ञान की प्रधान पद्धति, नमूना कच्चा धातु प्रस्तावन तथा लाभ, धर्मियाँकिक कार्यों में भू-विज्ञान का प्रयोग ।

मृदा तथा घृतय जल भू-विज्ञान तथा भू-रसायन शास्त्र, भू-वैज्ञानिक गवेषण में सामु संबंधी बिजों का प्रयोग ।

### इतिहास (कोड सं. 20)

प्रकाश-संज्ञा—1

अध्याय 2—भारत का इतिहास (750 ई.पू. से 1200 ई.पू. तक)

#### 1. सिन्धु सभ्यता

उद्गम, विस्तार, प्रमुख विशेषताएं, महानगर, व्यापार और संबंध, काल के कारण उत्पन्न जीविता और संस्कृति ।

#### 2. वैदिक युग

वैदिक साहित्य/वैदिक युग का भौगोलिक क्षेत्र/सिन्धु सभ्यता और वैदिक संस्कृति के बीच असमानताएं और समानताएं । राजनीतिक, सामाजिक और आर्थिक प्रतिरूप/महान धार्मिक बिचार और रीति-रिवाज ।

#### 3. मौर्य काल से पूर्व

धार्मिक गमनागमन (जैन, बौद्ध और अन्य धर्म) सामाजिक और आर्थिक स्थिति । मगध साम्राज्य का गणतंत्र और वृद्धि ।

#### 4. मौर्य साम्राज्य

साधन, साम्राज्य प्रशासन का उदय, वृद्धि और पतन, सामाजिक और आर्थिक स्थिति, अशोक की नीति और सुधार, कला ।

#### 5. मौर्य काल के बाद (200 ई.पू.—300 ई.पू.)

उत्तरी और दक्षिण भारत में प्रमुख राजवंश । आर्थिक और सामाजिक संस्कृति प्राकृत और तमिल / धर्म (महायान का उदय और ईश्वरवादी उपासना) । कला (गंधार, मथुरा तथा अन्य स्कूल) केन्द्रीय एशिया से संबंध ।

#### 6. गुप्त काल

गुप्त साम्राज्य का उदय और पतन, वकाटकस, प्रशासन, समाज, मिश्रण्यता, साहित्य, कला और धर्म/दक्षिण पूर्व एशिया से संबंध ।

#### 7. गुप्त काल के पश्चात् (500 ई.पू.—700 ई.पू.)

पुराणपुस्तिक ।

मोक्षरिक्त, उसके पश्चात् गुप्त राजा ।

हर्षवर्द्धन और उसके काल/धर्म का बालुकर । पल्लव, समाज, प्रशासन और कला ।

अरब विजय ।

विज्ञान और प्रयोगिकी, गि 1 और ज्ञान का सामाज्य पुनरी ।

अध्याय 3—मध्ययुगीन भारत

भारत —750 ई.पू. से 1200 ई.पू. तक

1. राजनीतिक और सामाजिक ब्रह्मा, राजपूत—उनकी नीतियाँ और सामाजिक संरचना । भू-संरचना और इसका समाज पर प्रभाव ।

2. व्यापार और वाणिज्य ।

3. कला, धर्म और दर्शन, शांकराचार्य ।

4. तटवर्ती क्रियाकलाप, अरबी से संबंध, आपसी सांस्कृतिक प्रभाव

5. पण्डित, इतिहास में उनका कार्य—कला और संस्कृति में । योगदान । शैल साम्राज्य, स्थानीय स्वायत्त सरकार, भारतीय ग्राम पद्धति सभ्य, दक्षिण में समाज, मिश्रण्यता, कला और विद्या ।

6. मुहम्मद गजनवी के आक्रमण से पूर्व भारतीय समाज अलबिनी के प्रभाव ।

भारत—1200—1765

7. उत्तर भारत में दिल्ली तुगलकों की नींव, कारण और परिस्थितियाँ, भारतीय समाज पर इसका प्रभाव ।

8. दिल्ली साम्राज्य, सार्वकला, और आचार्य, प्रशासनिक और आर्थिक विनियमन और राज्य और जनता पर उनका प्रभाव ।

9. मुहम्मद बिन तुगलक के अधीन राज्य नीतियों और प्रशासनिक सिद्धांतों की नवीन स्थिति, किराजनाह की धार्मिक नीति और लोक निर्माण ।

10. दिल्ली सल्तनत का विघटन; कारण और भारतीय राजतंत्र और समाज पर इसका प्रभाव ।

11. राज्य स्वरूप और विशेषता; राजनीतिक बिचार और संस्थाएं, कृषिक संरचना और संबंध, शहरी केन्द्रों की वृद्धि, व्यापार और लघु वाणिज्य, शिल्पकारों और कृषकों, नवीन शिल्प, उद्योग और प्रौद्योगिकी, भारतीय धर्मधर्मों की स्थिति ।

12. भारतीय संस्कृति पर इस्लाम का प्रभाव—मुस्लिम रस्यवादी गतिविधियाँ, धर्मिक संस्थाओं की प्रकृति और सार्वकला, भट्टारचध्ध धर्म, वेणव पुनरुद्धारकों की गतिविधियों की भूमिका; नैसर्ग्य की गतिविधि की सामाजिक और धार्मिक सार्वकला, मुस्लिम सामाजिक जीवन पर हिन्दू समाज का प्रभाव ।

13. बिजय नगर साम्राज्य, इसकी उत्पत्ति और वृद्धि कला, साहित्य और संस्कृति में योगदान, सामाजिक और आर्थिक स्थितियाँ, प्रशासन की पद्धति, बिजय नगर साम्राज्य का विघटन ।

14. इतिहास के अंत—प्रमुख इतिहासकारों, शिलालेखों और वाकियों के बिचरण ।

15. उत्तर भारत में मुगल साम्राज्य की स्थापना; बाबर की वृद्धि के समय हिन्दुस्तान में राजनीतिक और सामाजिक स्थिति, बाबर और हुमायूँ । भारतीय समुद्र में पुर्तगाली नियंत्रण की स्थापना इसके राजनीतिक आर्थिक परिणाम ।

16. मूर प्रशासन, राजनीतिक, राजस्व और सैनिक प्रशासन ।

17. अकबर के अधीन मुगल साम्राज्य का विस्तार; राजनीतिक एकता; अकबर के अधीन राजतंत्र का नवीन स्वरूप; अकबर का धार्मिक राजनीतिक बिचार; गैर मुस्लिमों के साथ संबंध ।

18. मध्यकालीन युग में क्षेत्रीय भाषाओं और साहित्य की वृद्धि कला और वस्तुकला का बिकास ।

## भाग (ख)

विश्व इतिहास (1500-1950)

19. राजनीतिक विचार और संस्थाएँ; मुगल साम्राज्य की प्रकृति, भू-राजस्व प्रशासन, मनसबदारी और जागीरदारी पद्धतियाँ, भूमि संरचना और जमींदारों की भूमिका, खेतीहर संबंध, सैनिक संगठन।

20. औरंगजेब की सामिक नीति; दक्षिण में मुगल साम्राज्य का विस्तार; औरंगजेब के बिना विद्रोह—स्वरूप और परिणाम।

21. सहरी क्षेत्रों का विस्तार; औद्योगिक मितव्ययता—सहरी और ग्रामीण, विशेषी व्यापार और वाणिज्य, मुगल और यूरोपीय व्यापारिक कम्पनियाँ।

22. हिन्दू-मुस्लिम संबंध; एकिकरण की प्रवृत्ति; संयुक्त संस्कृति (16 वीं से 18 वीं शताब्दी)।

23. सिवाजी का उदय; मुगलों के साथ उनका संघर्ष शिवाजी का प्रशासन पैदावा (1707-1761) के अधीन मराठा शक्ति का विस्तार; प्रथम तीन पैदावाओं के अधीन मराठा राजनीतिक संरचना; चौथे और सत्येशमुखी; पानीपत की तीसरी सहाई, कारण और प्रभाव; मराठा राज्य का संघ का आविर्भाव; इसकी संरचना और भूमिका।

24. मुगल साम्राज्य का बिगड़ना; नवीन जैतीय राज्य का आविर्भाव।

## प्रश्न-वृत्त II

खंड "क"—आधुनिक भारत (1757 से 1947)

1. ऐतिहासिक शक्तियाँ और कारक जिनकी वजह से अंग्रेजों का भारत पर आधिपत्य हुआ, विशेष तथा बंगाल, महाराष्ट्र और सिंध के संदर्भ में भारतीय ताकतों द्वारा प्रतिरोध और उनकी असफलताओं के कारण।

2. राजबाईों पर अंग्रेजी प्रभुता का विकास।

3. उपनिवेशवाद की अवस्थाएँ और प्रशासनिक ढाँचे और नीतियों में परिवर्तन। राज्यत्व, न्याय न्याय और शिक्षा सम्बन्धी परिवर्तन और ब्रिटिश औपनिवेशिक हितों में उनका संबंध।

4. ब्रिटिश आर्थिक नीति और उनका प्रभाव कृषि का वाणिज्यीकरण, ग्रामीण ऋणप्रदानता, कृषि अधिकों की वृद्धि, वस्तुकारी उद्योगों का विनाश, संपत्ति का बलाघन, आधुनिक उद्योगों की वृद्धि तथा पूँजीवादी वर्ग का उदय, ईसाई मिशनरों की गतिविधियाँ।

5. भारतीय समाज के पुनर्जीवन के प्रयास सामाजिक, धार्मिक आंदोलन, सुधारकों के सामाजिक, धार्मिक, राजनीतिक और आर्थिक विचार और उनकी भविष्य दृष्टि, उन्नीसवीं शताब्दी के पुनर्जीवन का स्वरूप और उसकी सीमाएँ, जातिगत आंदोलन विशेषकर दक्षिण और महाराष्ट्र के संदर्भ में, आदिवासी—विद्रोह विनयेकर मध्य तथा पूर्वी भारत में।

6. नागरिक विद्रोह, 1857 का विद्रोह, नागरिक विद्रोह और कृषक विद्रोह, विशेषकर नील बग़ावत के संबंध में दक्षिण के देश और सीपिका बग़ावत।

7. भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन का उदय और विकास:

भारतीय राष्ट्रवाद के सामाजिक आधार, प्रारंभिक राष्ट्रवादियों और उच्च राष्ट्रवादियों की नीतियाँ और कार्यक्रम, उच्च क्रांतिकारी दल, आत्मक-वादी साम्प्रदायिकता का उदय और विकास। भारत की राजनीति में गांधी जी का उदय और उनके जन-आंदोलन के तरीके, असहयोग, सविनय अवज्ञा और भारत छोड़ो आंदोलन, ट्रेड यूनियन और किसान आंदोलन। राजबाईों की जनता के आंदोलन, कांग्रेस समाजवादी और साम्प्रदायी। राष्ट्रीय आंदोलन के प्रति ब्रिटेन की सरकार की प्रतिक्रिया, 1909-1935 के संवैधानिक परिवर्तनों के बारे में कांग्रेस का रुख, आजाद हिन्द फौज 1946 का नौसेना विद्रोह भारत का विभाजन और स्वतंत्रता की प्राप्ति

भौगोलिक क्षेत्रों—मानसूनवाद का प्रभाव—पूँजीवाद का प्रारंभ। योरोप में पुनर्जावन और धर्म सुधार।

मध्यम निरंकुश राज्यतंत्र—राष्ट्र राज्यवाद।

पश्चिमी योरोप में वाणिज्यिक क्रांति—वाणिज्यवाद।

इंग्लैण्ड में संसदीय संघों का विकास / तीस वर्षीय युद्ध / योरोप के इतिहास में इसका महत्व।

फ्रांस का प्रभुत्व।

(ख) विश्व के वैज्ञानिक दृष्टिकोण का उदय / प्रबोधन का युग, अमेरिका की क्रांति—इसका महत्व।

फ्रांस की क्रांति तथा नेपोलियन का युग (1789-1815) विश्व-इतिहास में इसका महत्व / पश्चिमी योरोप में उदारवाद तथा प्रजातंत्र का विकास (1815-1914) औद्योगिक क्रांति का वैज्ञानिक तथा तकनीकी पुच्छभूमि-योरोप में औद्योगिक क्रांति की प्रकृत्याएँ। योरोप में सामाजिक तथा धर्म आन्दोलन।

(ग) विभाज्य राष्ट्र राज्यों का वृद्धिकरण इसली का एकीकरण-अंशतः साम्राज्य का प्राप्तीकरण।

अमेरिका का सिविल युद्ध। 19वीं और 20वीं शताब्दियों में एशिया तथा अफ्रीका में उर्जाविशवाद तथा साम्राज्यवाद।

चीन तथा पश्चिमी शक्तियाँ। जापान और इसके उदय का बड़ी शक्ति के रूप में प्राधुनिकीकरण।

योरपीय शक्तियाँ तथा ओटोमन ह्पादर (1815-1914)

प्रथम विश्व युद्ध—युद्ध का आर्थिक तथा सामाजिक प्रभाव-अमेरिस सम्मि 1919।

(घ) रुत की शक्ति 1917—रुत में आर्थिक तथा सामाजिक पुनर्-निर्माण।

एन्डोनेशिया, चीन तथा हिन्द चीन में राष्ट्रवादी आन्दोलन।

चीन में साम्प्रदाय का उदय और स्थापना।

अरब संसार में जनसति-मिश्र में स्वाधीनता तथा सुधार हेतु संघर्ष अमाल प्रतापुर्क के अधीन आधुनिक टर्की का आविर्भाव। अरब राष्ट्रवाद का उदय।

1929-32 का विश्व दल। फ्रैटलिन जी. रूजवेल्ट का नया व्यवहार। योरोप में सर्वसत्तावाद इटली में मोहवाद।

जर्मन में नाजीवाद।

जापान में सैम्यवाद।

द्वितीय विश्वयुद्ध के उद्गम तथा प्रभाव।

विधि (कोड सं. 31)

प्रश्न-वृत्त-I

I. सांविधिक विधि/

सांविधानिक विधि, उद्देशिका, निदेशक तत्व, मूल अधिकार, न्याय-पालिका, केन्द्र और राज्य के संबंध, विधायी शक्तियों का वितरण, राष्ट्रपति और उसकी शक्तियाँ, सिविल सेवाओं का संरक्षण, संविधान का संशोधन।

II. प्रशासनिक विधि :—

1. प्रशासनिक विधि की प्रकृति और उसका प्रविषय।

## 2. प्रत्यापोजित विधान :—

- (i) प्रशासनिक शक्ति से भिन्नता
- (ii) इसकी वृद्धि करने वाली बातें
- (iii) प्रत्यापोजित पर अधरोध
3. नियंत्रण—न्यायिक और विधायी,
4. नैसर्गिक न्याय और श्रृजुता के सिद्धांत,
5. लोकपाल और केन्द्रीय सतर्कता आयोग,
6. लोक उपक्रम,
7. प्रशासनिक अधिकरण तथा अधिकरण।

## III. अन्तर्राष्ट्रीय विधि :—

- (अ) (क) अन्तर्राष्ट्रीय विधि की प्रकृति और उसके क्षेत्र,
- (ख) अन्तर्राष्ट्रीय विधि और देशीय विधि में संबंध,
- (ग) अन्तर्राष्ट्रीय विधि का विषय—राज्य राज्यों और सरकारों की मान्यता अन्तर्राष्ट्रीय विधिक व्यक्तित्व, व्यक्ति,
- (घ) अधिकारिता और अधिकारिता संबंधी उत्पत्ति, राज्य क्षेत्र पर प्रभुता का अर्जन, समुद्रसंबंधी विधि, अन्तर्राष्ट्रीय नौका, वायुमार्ग तथा अन्तरिक्ष यान, राज्यों के प्रतिनिधियों की उत्पत्तियाँ, अन्तर्राष्ट्रीय संगठन और उनके अधिकार।
- (ङ) राज्य का उत्तरदायित्व (अपकृत्य मूलक मंडिता मूलक) राष्ट्रीय करणी, अन्तरिक्ष अभ्येक्षण,
- (च) व्यष्टियों और समूहों का संरक्षण, अन्य देशीय राष्ट्रीयता, देशीयकरण विराष्ट्रिकता प्रत्यर्पण और शरण तथा मानव अधिकार तथा स्वतः अन्वेषण,
- (छ) सन्धियाँ
- (आ) विवादों का निपटारा :—
- (क) विवादों का मोहार्पपूर्ण निपटारा,
- (ख) संयुक्त राष्ट्र और विवादों का निपटारा।

## (ब) युद्ध तथा तटस्थता :—

- (क) युद्ध की प्रकृति और आंतरिक्ष, सामूहिक उत्तरदायित्व और क्षेत्रीय समझौते।
- (ख) जेनेवा कन्वेंशन और युद्ध विधि का प्रोटोकाल।
- (ग) तटस्थता की संकल्पना।
- (घ) संयुक्त राष्ट्र चार्टर के पञ्चात तटस्थता।

## (ई) संयुक्त राष्ट्र का चार्टर :—

उद्देश्य और सिद्धांत, अंग, राज्यों का प्रवेश, लघु और सतिलघु राज्यों का प्रश्न, मतदान प्रक्रिया तथा सुरक्षा परिषद, संयुक्त राष्ट्र के शान्ति स्थापना कार्य।

## प्रत्येक II

## 1. दंड विधि

## (अ) भारतीय दंड संहिता

- (क) परिभाषा, अधिकारिता।
- (ख) अपराधिक दायित्व के साधारण प्रवाद।
- (ग) संयुक्त और प्राथमिक दायित्व (धारा 34, 114, 149)।
- (ङ) लोक प्रशान्ति के विरुद्ध अपराध।
- (च) मानव शरीर के विरुद्ध अपराध।
- (छ) सम्पत्ति के विरुद्ध अपराध।
- (ज) प्रयत्न।

## (आ) सामाजिक आर्थिक अपराध :

हानिकार औषधि अधिनियम, 1930, मायुष्य अधिनियम, अपराधिक निवारण अधिनियम, खाद्य अपभ्रंश निवारण अधिनियम, विदेशी मुद्रा विनियम अधिनियम, विदेशी मुद्रा संरक्षण और नक्करी निवारण अधिनियम।

## (क) अपराधिक मन/ स्थिति

## (ख) आक्षेपक न्यूनतम दंडा देश

## (ई) दंड :

- (क) दंड के सिद्धांत,
- (ख) भारतीय दंड संहिता में दंड के प्रकार;
- (ग) कारावास के प्रतिस्थापी-परिकीला अस्पष्ट अपराधियों की उचित मर्स्या और प्रतिबन्ध के बाध रिहाई (दण्ड प्रक्रिया संहिता की धारा 360 और 361)।

## 2. दंड प्रक्रिया संहिता :

- (1) प्रारम्भिक विचार-विस्तार, लागू, होना परिभाषा आदि
- (2) न्यायालयों का गठन।
3. न्यायालयों की शक्तियाँ।
4. (क) पुलिस-गिरफ्तारी, सहायी और सम्पत्ति अभिग्रहण की शक्तियाँ।
- (ख) अपराधों का निवारण।
5. जनता का कर्तव्य :
- (क) पुलिस और मजिस्ट्रेट की सहायता करना।
- (ख) कुछ अपराधों के बारे में इत्तला।
6. गिरफ्तार व्यक्ति के अधिकार :
- (क) गिरफ्तारी का आधार जानने का
- (ख) जमानत का
- (ग) मजिस्ट्रेट के सामने ढेर किए बिना पेश किए जाने का
- (घ) न्यायिक संशोधा के बिना 24 घंटे से अधिक निरुद्ध न किए जाने का
- (ङ) विधि व्यवसायी से परामर्श करने का
- (च) चिकित्सा व्यवसायी द्वारा परीक्षा का।
7. गिरफ्तारी से संबंधित उपबंधों का अनुपालन न करने के परिणाम।
8. हाजिर होने को विवक्ष करने के लिए आदेशिका :
- (क) समन,
- (ख) गिरफ्तारी का वारंट;
- (ग) उद्घोषणा और कुर्फी;
- (घ) आदेशिका संबंधी अन्य नियम।
9. जो उन्हें पेश करने को विवक्ष करने के लिए आदेशिकाएं :
- (क) समन;
- (ख) तलाशी;
- (ग) समपहरण।
10. मन्तली में अतिमिताओं का अवैधताओं के परिणाम।
11. पुलिस को इत्तला / उनकी अभ्येक्षण करने की शक्तियाँ।
12. जांच और विचारण में न्यायालयों की अधिकारिता।
13. कार्यवाही शुरू करने के लिए श्रेष्ठित बातें।
14. मजिस्ट्रेटों से परिवार और मजिस्ट्रेटों के सामने कार्यवाही प्रारंभ किया जाना।
15. आरोप।

## 16. विचारणों के प्रकार:

- (अ) मेशन न्यायालय के मामले;
- (आ) मजिस्ट्रेटों द्वारा वारंट के मामले;
- (क) पुलिस रिपोर्टों पर संस्थित मामले;
- (ख) पुलिस रिपोर्ट में निम्न आधार पर चलाए संस्थित मामले,
- (ग) विचारण की समाप्ति।
- (इ) समन संबंधी मामले;
- (क) मजिस्ट्रेट द्वारा विचारण की प्रक्रिया।
- (ख) संस्थित विचारण।

## 17. जांचों और विचारणों में नाक्षर;

## 18. जांचों और विचारणों के बारे में साधारण उपलब्ध।

- (क) परिमोमा अधिधि (अध्याय 36);
- (ख) प्राक दोषमुक्ति और पूर्ण दोषमुक्ति;
- (ग) विषय के सिद्धांत,
- (घ) अपराधों का शमन;
- (ङ) अधिधीयता वापस देना;
- (च) सह अपराधी को क्षमा
- (छ) अधिधुक्त की राज्य के स्वर्ण पर विधिक सहायता;
- (ज) न्यायालयों का मुक्त होना।

## 19. जमानत

## 20. निर्णय

## 21. अपील

## 22. निर्देश: पुनरीक्षण और संतरण।

## 23. पत्नी, संतान और माता पिता का भरण पोषण।

3. बाणिज्यिक विधि:-- संविदा विधि के साधारण सिद्धांत (भारतीय संविधा अधिनियम, 1872 की धारा 1 से 75 तक) अधिधुति की विधि प्रत्याभूति, उपनिदान, गिरवी और अधिकरण की विधि।

माल विक्रय विधि:-- भारतीय तथा परकाष्म लिखित और बिक्रयकारी विधि (साधारण सिद्धांत), भारतीय विधि में प्रति विशेष रूप में निर्देश।

निम्नलिखित भाषाओं का साहित्य:

नोट:--

- (1) उम्मीदवार को संबद्ध भाषा में कुछ या सभी प्रश्नों में उत्तर देने पड़ सकते हैं।
- (2) संविधान की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं के संबंध में लिपियां वहीं होंगी जो प्रधान परीक्षा से संबद्ध परिशिष्ट I से खंड II (ख) में दर्शाई गई हैं।
- (3) उम्मीदवार ध्यान दें कि जिन प्रश्नों के उत्तर किसी विशिष्ट भाषा में नहीं देने हैं, उनके उत्तरों को लिखने के लिए वे उसी माध्यम को अपनाएं जो कि उन्होंने सामान्य अध्ययन तथा वैकल्पिक विषयों के लिए चुना है।

अरबी कोड सं. 67

## प्रश्न-पत्र I

- 1. (क) अरबी भाषा का उद्भव और विकास (परिचय)
- (ख) अरबी भाषा के व्याकरण, अलफ़ार-नास्ख, तथा फ़न्दासत की प्रमुख विशेषताएं।

2. साहित्य का इतिहास और साहित्य: साधारण साहित्यिक साहित्य-नन, प्राचीन साहित्य की कुछ भूमि, सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव और आधुनिक साहित्यिक विचारों, नाटक, उपन्यास, कहानी, निबंध, गद्य आधुनिक साहित्यिक विचारों का उद्भव और विकास।

3. अरबी में लघु निबंध।

## प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अवसित होगा और इसमें उम्मीदवारों की आलोचनात्मक योग्यता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

कवि:--

(क) इमरुल केस: उनका साउलकह:--

"किफा नवकीसीम जिफा रुबिबिन का मंजिली" (संपूर्ण)

(2) मोहर दिन अर्थों मुनमा: उनका साउलकह: एमिन आका दिमनामुन यास तफ़ालआमी (संपूर्ण)।

(3) हुसैनबिन थाबीत: उनके दीवान से निम्नलिखित पांच कसीदे कसीदा 1 से कसीदा 4:--  
"मिल्याही बाक़ इसाबिन नायम तुहम + योमन जिन्निल्ला"।

(4) उमरबिन अमी रबिया: उनके दीवान से 5 गज़ने।

(1) फलममा तोकफ़ाफ़ा वा ग़ाममनु उकाल--बुदुहम अहाइल हुल्लु अनाताफ़क (संपूर्ण)

(2) लेला हिम्मानअंजाल वा नदु + वा शकान अन्कुतीन निम्म ताजिबु (संपूर्ण)।

(3) कताबुतु इलाहकी मिन वासदी + क़िबाब बुक़्क़ाहिन कमादी (संपूर्ण)।

(4) अमीन आअमी नूमिन अंता घादीन फाम्मुकिह ग़ादना ग़ादीन अम राहून फामुहज़क (संपूर्ण)।

(4) कांमाकी फीहा अलीकुन मक़ातु कज़ारत।

(5) फरज़क:-- उनके दीवान से ये 4 कसीदा:--

(1) "तुन आविदीन अमी बिन हुनैन की प्रशंसा में "हज़ुन नाजी तीरीकुल बताउ बताता हूँ।"

(2) उमर बिन ग़ अजीज की प्रशंसा में "ज़ारत मसीतनु अनालाहून अतबा बिहीमा"

(3) सईद बिन अलास की प्रशंसा में "बा क़ूमिन तनामुल अधियाफ़ आयतान" (संपूर्ण)।

(4) "मेज़ीरे" की प्रशंसा में "बा अनाया अस्मालिनका मा काना साहिवान।"

(6) बग़दर बिन बुई:-- उनके दीवान से निम्नलिखित दो कसीदा:--

(1) छज़ा कलफ़ार रेउस मग़वरता फ़ताइन + बिराई नसीहीन आन नसीहते हाजिमी (संपूर्ण)

(2) ख़ानिलैय मिन काबिन आयना अक़ुमा + अन्ना बहुरही हज़ास करीम मुहनु (संपूर्ण)।

(7) अबू नवास:-- उनके दीवान के पहले तीन कसीदे।

(8) शोकी:-- उनके दीवान "अन साकिफ़न" में निम्नलिखित पांच कसीदे:--

(1) "गाबा बोमोउम" (संपूर्ण)।

(2) "कसीमतम मरत इला मस्जिद" (संपूर्ण)।

(3) "जग़दु हवाकी लिमान वालूम फायाजम्" (संपूर्ण)।

(4) मनमुन मिन सख़ा बरदा अरक़क (नक़ातु विमाश्वा) (संपूर्ण)

(5) "नवामून तौल या ग़ौरी + वा हज़ाज ज़हूर मिन इनदी (संपूर्ण)

लेखक :—

बंगला (कोष्ठ सं. 52)

प्रश्न-पत्र 1

- (1) इबनस मुकफ--मुकदमा को छोड़कर "कलियाला वा यिमने" अध्याय: 1 (संपूर्ण) "अल--प्रसाद वा--अन बोस"।
- (2) अल जाहिज: अल-बयान यातम्बीन:--II संवाक अम्बुल तनाय मोहम्मद हारून केरी मित्र (पृष्ठ 31 मे 35 तक)।
- (3) इबन खालदुन:--उनका मुकदमा 39:-- पट्टली अध्याय से जान छह: "अल फयलुन सदिस मिन अल छिताबिल अवालम" "वा मिन फुर्क अल जबक बल मुकाबला" तक
- (4) महमूद तिमल उनकी पुस्तक "कालर राबी से कहानी" "अम्मीमुसबल्ला"
- (5) तौफिक अल हकीम :- उनकी पुस्तक "मजरीयातु तौफिकल हकाम" से नाटक--सिद्दल मुनताहिय

नोट :- उम्मीदवारों को कम से कम 25 प्रश्न वाले प्रश्नों के उत्तर अरबी में भी देने होंगे।

असमिया (कोष्ठ सं. 51)

प्रश्न-पत्र I

भाग I--भाषा

- (क) असमिया भाषा के उद्गम और विकास का इतिहास भारतीय आर्य भाषाओं में उसका स्थान इसके इतिहास के युग।
- (ख) भाषा का रूप विज्ञान--उपसर्ग और परसर्ग पर स्थानिक शब्द रूप और धातु रूप प्राचीन भारतीय आर्य के विज्ञान संदर्भ में इस भाषा की स्वर पद्धति।
- (ग) बोलीगत वैविध्य-मानक स्थानिक भाषा और विशेषतः कामरूपी उपभाषा।

भाग II साहित्य का इतिहास और साहित्य समालोचना

समालोचना के सिद्धांत साहित्य के विभिन्न स्वरूप :- असमिया में इन स्वरूपों का विकास। साहित्य के इतिहास के प्रारंभ से लेकर आधुनिक समय तक विभिन्न काल तथा उन कालों की सामाजिक सांस्कृतिक पृष्ठ भूमि। जादि काल के असमिया काव्य चर्चागीत। शंकरदेव से पूर्व का काव्य साहित्य। वैष्णव पुनर्जागरण और असमिया जीवन और साहित्य पर शंकरदेव आन्दोलन का प्रभाव। गद्य का आरम्भ नाटक तथा भागवत पुराण और भगवत गीता के रूपान्तरण में साम्प्रदायिक वैविध्य और बुरंजी जैसी प्राचीन गाथाओं में यथार्थवादी वैविध्य। साहित्य में शंकरदेव के बाद ह्वास ब्रिटिश भाषकों और अमेरिकी मिशनरियों का आगमन। काव्य नाटक, कहानी उपन्यास, जीवनी, निबंध और समालोचना के नए रूप।

प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न-पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अवलोकित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की आलोचनात्मक योग्यता की परीक्षा हो सके।

माधव कवली]	रामायण
शंकरदेव]	शक्तिपी-हरण (काव्य और नाटक)
माधव देव]	बलीत अर्जुन-भजन नाटक
बैकुण्ठनाथ चट्टोपाध्याय]	गीत कथा, भागवत कथा स्कन्ध-III
लक्ष्मीनाथ वैजबसआ]	श्री शंकरदेव अरु श्री माधवदेव और जीवन स्मरण
पद्मनाभ गोहाई]	बयआ पांवदुडा, श्रीकृष्ण
रजनीकांत बरबल]	मिरीजीबरी, मनोमनि
यद मोकाम्ता काकी]	पुरानी असमिया साहित्य, साहित्य धरु रेम
सूर्य कुमार भूयान]	आनन्द राम बरुआ, गुंवर विमोह
किरिपि, कुमार बरुआ]	जीवनार आटात, सेगनी पातर काहिनी

बंगला भाषा का इतिहास

- (1) बंगला भाषा का उद्गम और विकास
- (2) बंगला की प्रमुख उपभाषाएँ
- (3) साधु भाषा और जलित भाषा
- (4) कर्तनी पद्धति, धर्ममाला और विप्यन्तरण (रोमनीकरण) के विशेष संदर्भ में मानकीकरण और सुधार की समस्याएँ।

2. बंगला साहित्य का इतिहास

छात्रों से निम्नलिखित की जानकारी अपेक्षित है :-

- (1) प्राचीन काल से आधुनिक काल तक का बंगला साहित्य का इतिहास।
- (2) बंगला साहित्य की सामाजिक और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि।
- (3) बंगला साहित्य की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि।
- (4) बंगला साहित्य पर पाश्चात्य प्रभाव।
- (5) आधुनिक प्रवृत्तियाँ।

प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न-पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अवलोकित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा-क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. वैष्णव पदावली :
2. मुकुंद राम : चंडीमंगल
3. माइकेल मधुसूदन बसु : मेघनाथ वध काव्य
4. बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय : कृष्ण वातिरेखिल कमला कानिर दस्तार
5. रबीन्द्र नाथ ठाकुर : गल्पगुच्छ (1) चित्रा, पुनश्च रक्त करञ्जी
6. जगत् चन्द्र चट्टोपाध्याय : श्री कान्त (1)
7. प्रथम चौधरी : प्रबन्ध संग्रह (1)
8. विभूति भूषण बन्धोपाध्याय : पवर पांखांकी
9. द्वारा शंकर बन्धीपाध्याय : गणदेवता
10. जीवन्मानन्द बाग : बलवत्तापीत

चीनी (कोष्ठ सं. 73)

प्रश्न-पत्र 1

भाग 1

- (क) किसी सामयिक विषय पर लगभग 500 चीनी अक्षरों में एक निबंध 90 प्रश्न
- (ख) एक चीनी परिच्छेद (लगभग 400 चीनी अक्षर) का संश्लेषण में अनुवाद 60 प्रश्न
- (ग) चीनी के चार वाक्यांशों का अनुवाद 60 प्रश्न
- भाग II उन प्रश्नों के उत्तर चीनी में ही दिये जायें 90 प्रश्न
- (क) चीनी भाषा का इतिहास और महत्वपूर्ण परिवर्तन
- (ख) चार ताम
- (ग) साहित्य और बोलचाल

## प्रश्न-पत्र II

फ्रेंच (कोड सं. 70)

इस प्रश्न पत्र द्वारा उम्मीदवारों से यह अपेक्षा की जायेगी कि उन्हें समकालीन चीनी साहित्य का अच्छा ज्ञान हो और उसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिससे उम्मीदवारों की समीक्षा क्षमता का परीक्षण हो सके।

- (1) 4 मई, 1917 की साहित्यिक क्रांति।
  - (2) प्रमुख साहित्यिक कृतियों की समीक्षा (रीजिज इन काटेम्पोरेरी चाइनीज लिटरेचर "खंड II और II--बेल विंग विश्वविद्यालय से चुने हुए निबन्ध और लघु कथाएँ)
  - (क) दृष्टि :--"टेरेटिव फार दि रिफार्म आफ लिटरेचर"
  - (ख) लुमन :--"कुंग-1-चो" "दि स्टोरी आफ अहू क्यू"
  - (ग) पिंग मिन--"लैटन दू माई यंग रोडर्स"
  - (घ) झू जे, चिंग--"द रेड्यू"
  - (ङ) लाओगो--"ट्रेई वार्ड लो, रिफार्माबाय"
  - (च) भाजो लुन--"क्युन त्साय"
- (इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी में लिखे जा सकते हैं।)

अंग्रेजी (कोड सं. 72)

## प्रश्न-पत्र I

साहित्य युग (19वीं शताब्दी) का विस्तृत अध्ययन

इस प्रश्न पत्र में बर्हत्स्वर्य, कार्लरिज, शेर्न, कीट्स, लैम्प, हेबाल्ट, बैकरे, डिफेन्स, टैनीसन, राबर्ट ब्राडिंग, जॉन हलियट, कारला, हल, रस्किन, पीटर की रचनाओं के विशेष संदर्भ में 1798 से 1900 तक के अंग्रेजी साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होगा।

मौखिक अध्ययन का प्रभाग अपेक्षित होगा। प्रश्न ऐसे पूछे जायेंगे जिनमें न केवल निर्धारित लेखकों के संबंध में उम्मीदवारों की जानकारी की जांच होगी बल्कि उस युग की प्रमुख साहित्यिक प्रवृत्तियों के अवबोध की भी जांच होगी। अलाव्य युग की सामाजिक और सांस्कृतिक भूमिका से संबंधित प्रश्न भी पूछे जा सकते हैं।

## प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न-पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवारों की समीक्षा योग्यता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे।

1. शैक्सपियर: एज यू लाइक इट हैमरी IV  
भाग I तथा II  
हैमलेट द टम्पेस्ट
2. मिल्टन: पैराडाइज लास्ट
3. जेन आस्टिन: एम्मा
4. बर्हत्स्वर्य: द प्रेल्डूड
5. डिफेन्स: सेविड कापरफील्ड
6. जार्ज हलियट: मिडिल मार्च
7. हार्डी: जूड द गार्न्सवोथ
8. यीट्स: ईस्टर 1916
- वी सीक्रेट कर्मिंग: आईजिटियम
- ए प्रे फार माई हाटर: लेखा एण्ड बी स्नान
- सेलिंग दू आईजिटियम टावर व  
टावर स्कूल बिल्डिंग: मीरु द  
लापेस लाजुडली जर्नी
9. हलियट: द वीट लैण्ड
10. डी.एच. लारेन्स: व रेनबो

## भाग I]

- (क) सामयिक विषय फार्मोज में निबन्ध। (20 अंक)
  - (ख) विषये हुए उद्धरण का सार लेखन। (60 अंक)
- भाग II (150 अंक)

फ्रेंच साहित्य की प्रमुख प्रवृत्तियाँ

- (क) श्रेण्यवाद
- (ख) स्वच्छन्दतावादी प्रवृत्ति।
- (ग) 19वीं और 20वीं शताब्दियों (1940 तक) में उपन्यास का विकास।
- (घ) 19वीं की शताब्दी के उत्तरार्ध में फ्रेंच काव्य में नई दिशाएँ (बाउद सेयर से आगे)
- (ङ) 19वीं शताब्दी में नई साहित्यिक विधाओं के रूप में साहित्य का इतिहास और साहित्य समालोचना।

उम्मीदवारों से युग की सामाजिक--ऐतिहासिक पृष्ठभूमि की अच्छी जानकारी की अपेक्षा की जाती है।

नोट :--भाग II में दो प्रश्न होंगे जिनमें से एक प्रश्न का उत्तर फ्रेंच में अवश्य देना होगा और दूसरे का उत्तर अंग्रेजी में दिया जा सकता है।

## प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसका उद्देश्य उम्मीदवारों की आलोचनात्मक योग्यता जांचना होगा।

1. रबले ल. तियर जीब
2. कर्नेय (क) लसिड  
(ख) पलियुवत
3. रस्किन (क) फ्रेंच  
(ख) आनडुनाक
4. मधियार (क) लतरयुव  
(ख) एल अगारे
5. बलस्वर (क) यू काथिड  
(ख) जर्दिग
6. क्लोती ख. कन्ट्रेक्ट सोसियल
7. बिक्टोर ह्यूगो (क) ले कंसासिया  
(ख) ले मातिसो
8. सं. यफसप्यरी बल द नुई
9. मालरो ला काथिस्थो बुम्पां
10. एपोलिथ्यार प्रलोकुल

नोट :--इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों के उत्तर फ्रेंच में देने होंगे।

(जर्मन कोड सं. 69)

## प्रश्न पत्र I

भाग क :--

- (1) जर्मन में निबन्ध लेखन (60 अंक)
  - (2) अंग्रेजी से जर्मन में अनुवाद (60 अंक)
- (160 अंक)

भाग छ :—

इस प्रश्न पत्र में अत्यधिक महत्वपूर्ण युगों प्रतिनिधि लेखकों के विशेष संदर्भ में सन् 1800 से 1955 तक के जर्मन साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होगा। इस प्रश्न पत्र में इन साहित्यक घटनाओं तथा उनका सामाजिक सुसंगति से संबद्ध उनकी आलोचनात्मक समझ का पता चलना चाहिये। उम्मीदवारों को निम्नलिखित साहित्यिक युगों तथा संबंधित लेखकों का ज्ञान रखना होगा :—

1. शास्त्रीय काल : गीबे, शिलर।
2. हाइने के विशेष संदर्भ में रोमानी काल।
3. काव्यात्मक यथार्थवाद : कैलर, फोर्स्टेन, सी. एच. एफ. मेयर की रचनाएं।
4. प्रकृतवाद : हाउप्पटमान।
5. सन् 1945 के बाद का साहित्य : बोल बेसट।

टिप्पणी : इसमें दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं जिनमें से एक का उत्तर जर्मन में देना होगा।

### प्रश्न पत्र II

उम्मीदवारों की मूल ग्रंथों का प्रत्यक्ष ज्ञान रखना होगा। भाषा की जाती है कि उनमें जर्मन लेखकों की प्रतिनिधि रचनाओं की व्याख्या करने की क्षमता होनी चाहिये। उम्मीदवारों से निम्नलिखित पुस्तकें मूल-रूप में पढ़ने की अपेक्षा की जाती है

1. कविताएं—रोमानी युग के प्रतिनिधि कवियों की :  
माइनेरडोर्फ, हाइने नेबटानों तथा अन्य साण्ड और स्टूरिन उण्ड ड्रांग प्रवधि की गोथे की कविताएं।
  2. लघु उपन्यास :  
(क) ड्रोस्टे-हुल्फोफ : जुडनबुखे  
(ख) राबे : बीन प्रोतिक डर स्थालसगासे  
(ग) स्टार्म : इम्मेन्स या पील पापेंसपेलर  
(घ) मन : टोनियो : बोग
  3. नाटक : लेख बरटोल्ड ब्रेख्त / लेबेन देस गालिलेई
  4. लघु कथाएं :—हार्डिनरिख बाल टामस मान (फैरटाउस्टे कोपफे)
- टिप्पणी : इस प्रश्न पत्र के उत्तर जर्मनी में लिखने हैं।

गुजराती (कोड सं. 53)

### प्रश्न पत्र I

भाग I<sup>11</sup>

- (क) आधुनिक भारतीय आर्य भाषाओं, अर्थात् पिछले चार हजार वर्ष के विशेष संदर्भ में गुजराती भाषा का इतिहास।
- (ख) गुजराती के व्याकरण के प्रमुख लक्षण।
- (ग) गुजराती की प्रमुख उपभाषाएं/विविध रूप।

भाग 2<sup>11</sup>

- (क) साहित्य का इतिहास—नरसिंहपूर्ण और नरसिंहहोतर साहित्य, पंडित युग, गांधी युग और स्वातंत्र्योत्तर युग।
- (ख) साहित्यिक समीक्षा, गुजराती समीक्षा का विकास—प्रमुख प्रवृत्तियों, मतमतानों और आलोचना पद्धतियों की विशेष

आनकण्टी सहित मधवलराम परवर्ती समीक्षा परम्परा। गुजराती साहित्य की आधुनिक प्रवृत्तियों और गतिविधियों का परिचय।

- (ग) निम्नलिखित साहित्य विधाओं के प्रमुख लक्षण, इतिहास, और विकास।

- (1) आख्यान और इति वृत्तात्मक काव्य
- (2) गीति काव्य
- (3) भवाई नाटक और एकांकी नाटक।
- (4) नवल कथा और नवलिका।
- (5) जीवनी, आत्मकथा, डायरी और पत्र।

### प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा। और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिससे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. प्रेमानन्द :  
1. मानाख्यान, सम्पादक—मंगल भाई देसाई, नवजीवन प्रकाशन मन्सिर, अहमदाबाद-14 का संस्करण या अन्य कोई संस्करण।  
2. कुवर बाईतुमामेक, सम्पादक—मंगलभाई देसाई, नव जीवन प्रकाशन मन्सिर, अहमदाबाद-14 का संस्करण या अन्य कोई संस्करण।
2. गामल :  
1. मदन मोहन, सम्पादक डा. एच. सी. मयाणी या अन्य कोई संस्करण।
3. नर्मद :  
1. नर्मद पद्य मन्सिर, सम्पादक बी.एम. मट्ट।
4. गोवर्धनराम त्रिपाठी :  
सरस्वती चन्द्र, खण्ड 1, 2
5. के.एम. मुंशी :  
गुजराती नव नाय, प्रकाशन-गुर्जर ग्रंथ रत्न कार्यालय, अहमदाबाद।  
2. काका, निशांशी, प्रकाशन-यथोपर।
6. नानाशाल :  
1. चंद्रकुमार, खण्ड 1  
2. विश्वगीत।
7. कात्त :  
1. पूर्वाचार्य
8. गांधी जी :  
1. आत्मकथा  
2. मंगल प्रभात
9. रामानारायण पाठक :  
1. द्विरेकती बातें खंड 1  
2. अर्वाचीन काव्य साहित्य नाव हेणी
10. उमाशंकर जोशी :  
1. महाप्रस्थान, प्रकाशन, बोरा गंड कम्पनी, अहमदाबाद।  
2. गोठडी, प्रकाशन-गुर्जर ग्रंथ रत्न कार्यालय, अहमदाबाद।



## हिन्दी (कोड सं. 54)

## प्रश्न पत्र I

- हिन्दी भाषा का इतिहास
- (1) अणुप्रश्न प्रवृत्ति और प्रारम्भिक हिन्दी की व्याकरणिक और शाब्दिक विशेषताएँ।
- (2) मध्यकाल में अवधी और ब्रज भाषा का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास।
- (3) 19वीं शताब्दी में खड़ी बोली हिन्दी का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास।
- (4) देशभरों लिपि और हिन्दी भाषा का मानकीकरण।
- (5) स्वाधीनता संघर्ष के समय हिन्दी का राष्ट्रभाषा के रूप में विकास।
- (6) स्वतंत्रता के बाद भारत संघ की राजभाषा के रूप में हिन्दी का विकास।
- (7) हिन्दी की प्रमुख उपभाषाएँ और उनका पारस्परिक सम्बन्ध।
- (8) मानक हिन्दी के प्रमुख व्याकरणिक लक्षण।
- हिन्दी साहित्य का इतिहास
- (1) हिन्दी साहित्य का प्रमुख कालों—अर्थात् प्रादि काल, भक्ति काल, रीतिकाल, भारतेन्दु काल, विवेकीकाल आदि की मुख्य प्रवृत्तियाँ।
- (2) आधुनिक हिन्दी की छायावाद, रसवाद, प्रगतिवाद, प्रयोगवाद, नई कविता, नई कहानी, अकविता आदि मुख्य साहित्यिक गति-विधियों और पद्धतियों की पृष्ठ विवेचनाएँ।
- (3) आधुनिक हिन्दी में उपन्यास और यथार्थवाद का अभिवर्धन।
- (4) हिन्दी में रंगशाला और नाटक का संक्षिप्त इतिहास।
- (5) हिन्दी में साहित्य समालोचना के सिद्धान्त और हिन्दी के प्रमुख समालोचक।
- (6) हिन्दी में साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल रूप में अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

कबीर :	कबीर ग्रंथावली (प्रारंभ के 200 पद) सं.—श्यामसुन्दर दास
सूरदास :	अमरगोत सार (प्रारम्भ के केवल 200 पद),
तुलसीदास :	रामचरित मानस (केवल अयोध्या काण्ड) कवितावली (केवल उत्तर काण्ड)
भारतेन्दु हरिश्चन्द्र :	अंधेर नगरी
प्रेम चन्द :	गोदान, मान सरोवर (भाग एक)।
जयशंकर प्रसाद :	चन्द्रगुप्त कमायनी (केवल विज्ञा, अर्द्धा, लज्जा और इडा सर्ग)
रामचन्द्र शुक्ल :	चिन्तामणि (पहला भाग) (प्रारम्भ के 10 निबन्ध)
सूर्यकांत त्रिपाठी 'निराला' :	अनामिका (केवल सरोवर स्मृति और राम की शक्ति पूजा)
एस. एन. वात्स्यायन 'प्रज्ञेय' :	शेखर एक जीवनी (दो भाग)
गजानन माधव मुक्तिबोध :	चाँद का मुँह टेढ़ा है (केवल 'अंधेरे में')

## कन्नड़ (कोड सं. 55)

## प्रश्न पत्र I

## खण्ड I

कन्नड़ भाषा का इतिहास। भाषा क्या है? भाषाओं का वर्गीकरण। द्रविड़ भाषाओं की सामान्य विशेषताएँ, कन्नड़ तथा अन्य द्रविड़ भाषाओं की साम्यमूलक तथा वैषम्यमूलक विविधताएँ, कन्नड़ वर्णमाला, कन्नड़ व्याकरण की कुछ प्रमुख विशेषताएँ, लिंग, वचन, कारक, क्रिया-काल तथा सर्वनाम, कन्नड़ भाषा का क्रमिक विकास, कन्नड़ पर अन्य भाषाओं का प्रभाव, भाषा में आदान तथा अर्थ परिवर्तन: कन्नड़ भाषा तथा उनकी बोलियाँ, कन्नड़ की साहित्यिक तथा व्यावहारिक भाषा शैलियाँ।

## खण्ड II—कन्नड़ साहित्य का इतिहास

10वीं, 12 वीं, 16वीं, 17वीं, 19वीं, तथा 20 वीं शताब्दी के साहित्य का, उनकी सामाजिक, धार्मिक तथा राजनीतिक पृष्ठभूमि के आधार पर अध्ययन और निम्नलिखित कवियों के आधार पर कन्नड़ भाषा के निम्न-लिखित साहित्यिक स्वरूपों का, उनकी उत्पत्ति विकास तथा उपलब्धियों के संदर्भ में आलोचनात्मक अध्ययन :

चंपू—पंच, रत्न, मयसेन, हरिहर, जन्न अण्डयूय, निरुमलार्थ, चडवरी।

वचन—वेवर दासिमरया, बसव और उनके समकालीन, तोंटद सिद्धालिंग।

रगले—हरिहर, श्रीराम—'तुवरति' कुर्वेडु—'विज्जागव' तथा 'श्री रामायण दर्शनम्'।

सनवदी—राधकंठ, कुम्बेगुड, धामरस, कुमारव्यास, तोरवे नरहरि, लक्ष्मीण और विरुणाक्षरिजि।

सांगत्य—देवरज शिगुमायन, नंजुंड, रत्नाकरवणि, होन्नम

गद्य—शिवकाटि, चामुण्डराय, हरिहर, विवेकानंद, नैतायन तथा मुद्ग।

## खण्ड III—काव्यशास्त्र

काव्यशास्त्र तथा आलोचना के कार्यात्मक अन्तर। काव्य की परिभाषा तथा उद्देश्य, काव्य के इन विभिन्न सम्प्रदायों की प्रस्तुतीकरण—अलंकार रीति, वक्रोक्ति, रस, छानि तथा श्रीजित्यः भारत के रस सूत्रों की परिभाषा तथा आलोचना, रसों की संख्या की आलोचना।

सौख्यनिभुति, प्रतिभा की प्रकृति, अतः प्रेमावाद, बिम्बविधान, मनोगत हूरी, आलोचना, के आधार भूत सिद्धान्त, सहृदय और आलोचक की योग्यताएँ, कन्नड़ साहित्य के अभिनव रूप।

## खण्ड IV—कर्नाटक का सांस्कृतिक इतिहास

भारतीय परिप्रेक्ष्य में कर्नाटक, संस्कृति, कर्नाटक संस्कृति की प्राचीनता कर्नाटक के निम्नलिखित राज्य वर्गों का स्थल परिचय, ब्राह्मण और वास्पाण आलुभ्य, राष्ट्रकूट, होटयल और विजय नगर के राजा।

कर्नाटक के धार्मिक आन्दोलन सामाजिक परिस्थितियाँ, कला और स्थापत्य, कर्नाटक में स्वतन्त्रता आन्दोलन, कर्नाटक का एकीकरण।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न-पत्र में निर्धारित पाठ्य-पुस्तकों का मौलिक अध्ययन अपेक्षित होगा। इस प्रश्न-पत्र का उद्देश्य उम्मीदवारों की विवेचनात्मक क्षमता जाँचना होगा।

## खण्ड I

प्राचीन कन्नड़: (हलगन्नड़)

आदि पुराण संग्रह: एल गुब्बा

## विक्रमाब्दीन विषय (० गीत 1० वीं)

## खंड II

मध्ययुगीन कवयः

(नहुगल)

धर्मवर्णनपर कवयः

डा. एल. वसवराज

गीता मुक्त हाउस, मैसूर 1 द्वारा प्रका-  
शित।

बसवराजदेवर राले

टी. एस. वैकटण्णय्य द्वारा संपादित  
हरिहर्षकाव्य संग्रह

टी. एस. वैकटण्णय्य और ए. आर.

कृष्ण शास्त्री द्वारा संपादित

उद्योग पर्व संग्रह

टी. एस. ब्यामराज द्वारा संपादित  
परमार्थ (सर्वज्ञ के बचन)

डा. एल. वसवराज द्वारा संपादित,

गीता हाउस, मैसूर।

भरतेबैभर संग्रह (पहले बार मर्ग)

## खंड III

आधुनिक कवयः

(होसगल)

कविता:

नरसु बाबुट—सं. बी. एम. थोर्कड्या

कवयः काव्य संग्रह: डा. यू. आर.

अनन्तमूर्ति, नेशनल बुक ट्रस्ट इंडिया

संकलन-होस काव्य: सं. चन्द्रशेखर पाटिल

तथा अन्य

कवयः

मलेगललि माङ्गमगल, कुर्वे

श्रीमन्मूर्ति: सिवयम कायल

भारतीपुर यू. आर. अनन्तमूर्ति

लघुकाव्य:

कवयः अत्युत्तम सण्ण कावेगल, सं. के.

मर्यमह मूर्ति

नाटक:

आत्मापम बी. एम. श्री मेरलकोयल

कुर्वे

निबन्ध:

होसगलकवयः प्रबन्ध संकलन सं. गोडर

रामस्वामी अय्यंगर

## खण्ड IV

लोक साहित्य:

गरतिय हूबू (सं. चन्द्रमल्लपा तथा अन्य)

जीवनजोकासित (भाग 3 : गरतियर गरिने)

सं. डा. एम. एस. सुकापुर

मैसगांव जिल्लेय जानपद कवेगल:

सं. टी. एस. राजप्पा

नम्भसुतिन गावेगल: सं. सुधाकर तः

प्रोगडुगल: सं. रागो (रामे गोड)

कश्मीरी (कोड सं. 56)

## प्रश्न पत्र I

1. (क) कश्मीरी भाषा का उद्भव और विकास:

(1) प्रारम्भिक अवस्था (संस्कृत-पूर्व)

(2) संस्कृत और परम्परा

(3) संस्कृत और फारसी का प्रभाव।

(ख) कश्मीरी भाषा की संरचनात्मक विशेषताएँ:

(1) स्वतः प्रतिक्रिया,

(2) रूप रचना,

(3) वाक्य रचना,

(ग) कश्मीरी भाषा की उदाहरण/प्रकार।

2. साहित्यिक इतिहास और साहित्य समीक्षा:—

(क) साहित्यिक परम्पराएं और प्रकृतियाँ:—

लोक साहित्य तथा प्राचीन साहित्य की पृष्ठभूमि, शैववाद,  
जैष्ठ्य, संन्यास, सुकोमल, भक्ति कविता प्रगीत (विशेषतः  
सोहल), मनसवी आद्यान;

(ख) सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव:

सामाजिक राजनीतिक कविता (प्रगतिशील कविता सहित)  
और समकालीन विकास।

3. साहित्यिक विधाओं का विकास:—

(1) वाक्य श्रुति, वस्तु, मार, लाबीकाह, मर्सीकती, लोल मनस की,  
लीला नाट, गजल—नज्म, आजाद, नज्म रुबाई, तुक, गीती-  
नाट्य पद(2) पाबूर, नाटक अफगान, माकनू, तनकीड, माकल मिजाह और  
तंज।

## प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल रूप से अध्ययन  
अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनसे उम्मीदवार की  
समीक्षा समता की परीक्षा हो सके।

1. संस्कृत सांस्कृतिक अकादमी

2. लक्ष्मीका नृत्याना: (सा. अ.)

3. भास्व फकीर संकलन: (सा. अ.)

4. भक्तवत्त कालवादी का गुलरेज (सा. अ.)

5. परमात्म का सोदाय आरम्भ: (सा. अ. द्वारा प्रकाशित परमात्म की  
संपूर्ण प्रभावली में से)

6. मुनियार नाथिन: (सा. अ.)

7. रामलामीर (सा. अ. द्वारा प्रकाशित संकलन)

8. महजूर (सा. अ. द्वारा प्रकाशित संकलन)

9. आजाद (संकलन): (सा. अ.)

10. आज़िजीका शिरोल नज्म: (सा. अ.)

11. आज़िजीका नूर अफ़साना: (सा. अ.)

12. काधूर नस्त: (सा. अ.)

13. सुम्मा: अली मोहम्मद लोन: (सा. अ.)

14. तजाब: मोतीलाल केमू

15. दोअब बाग: अब्दुल मोहिउद्दीन

16. अब्दुल अर रसी निर्वीय

17. मिश्रल: जी. एन. गोहर

18. लाबू तमरु: अमीन कामिल

19. पतअ लायत परब: हरि कृष्ण कोख

20. गनी कामन: मुजफ्फर आजीम

21. मरसिम: (शाहीव बहगामी द्वारा संपादित)

मलयालम (कोड सं. 58)

प्रश्न-पत्र--II

प्रश्न-पत्र--I

भाग I

(क) (i) आदि दक्षिण द्रविड़ भाषाओं के पुनर्निर्माण द्वारा प्रमाणित मलयालम की प्रारम्भिक अवस्था और विशेषताएँ, तामिल के संबंध में केरल पाणिनि (ए. आर. राजा राज वर्मा) द्वारा उल्लिखित छद्म विशिष्ट लक्षण (नया)---अन्य द्रविड़ भाषाओं जैसे कन्नड़, तुलु आदि के संबंध में छद्म लक्षणों (नयी) की आलोचनात्मक समीक्षा।

(ii) राम चरितम् जैसे पाट्टु संप्रदाय की भाषागत विशेषताएँ और इस वर्म की परवर्ती रचनाओं में प्रतिबिम्बित उनका विकास :

(iii) प्रारम्भिक संदेश काव्यों से लेकर 15वीं शताब्दी तक प्रचलित मणि प्रवाल संप्रदाय की भाषागत विशेषताएँ। भाषा शास्त्रीयम और प्रारम्भिक शिलालेखों का गद्य साहित्य।

(iv) प्रारम्भिक लोक साहित्य सहित देशी संप्रदाय की भाषागत विशेषताएँ।

(v) निरणम कवियों की कृतियों की भाषागत विशेषताएँ जिनमें पाट्टु मणिप्रवाल और देशी विकारधारणों के तत्वों का समाहार पाया जाता है।

(vi) कृष्णगाथा तथा एलुत्तय्यन और अन्य की कृतियों में प्रतिनिहित आधुनिक धारा के विशिष्ट लक्षण।

(ख) मलयालम भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएँ, लीला-तिलकम की भाषा मूलक महत्ता/देशी वैयाकरणों जैसे जीवोर मातन, कोवुण्णि नेङ्गाडी, पाधु, सुवदु ए. आर. राज वर्मा और शेवगिरी प्रभु का योगदान। जोसक, पीट, दुर्ग, गुडेट कोहनर मयूर जैसे यूरोपीय वैयाकरणों का योगदान।

(ग) मलयालम की उपभाषाओं के विशेष लक्षण (जैसे लीला-तिलकम और इसकी टीका में उल्लिखित), मलयालम की जालिगत बोलियों तथा लक्षद्वीप समूहों मंगलोर पासचाट और त्रिवेंद्रम जिले के दक्षिणी भागों में बोली जाने वाली बोलियों के विशिष्ट लक्षण।

भाग II

साहित्यिक इतिहास, आलोचना आदि :

इसमें साहित्यिक प्रवृत्तियों और प्रारम्भ से उत्तरवर्ती कालों तक उनके विकास का आलोचनात्मक अध्ययन सम्मिलित है।

1. प्रारम्भिक साहित्यिक प्रवृत्तियाँ (पाट्टु लोककथा तथा मणिप्रवाल सहित)

2. गाथा:

3. कलिपाट्टु:

4. चम्पू:

5. आट्ककथा:

6. तुल्लल:

7. महाकाव्य और खंडकाव्य:

8. आधुनिक काव्य की गतिविधियाँ:

9. नाटक, उपन्यास, लघु कहानी, जीवनी, यात्रा-विवरण और अन्य सृजनात्मक गद्य कृतियों का विकास।

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता को जाँचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

1. कृष्णप्रश्न (राम पणिक्कर) काष्णप्रश्न-रामयागम बालकांडम्)
2. चेरुशरी (कृष्णगाथा, रुक्मिणी स्वयंवरम्)
3. एलुत्तय्यन (महाभारतम्--कर्णवर्षम्)
4. कंचन नंथियार (कल्याण सोगंधिकम)
5. केरल वर्मा (मयूर संदेशम्)
6. कुमारन आशान (सीता)
7. वल्लतोल (भगवत-परियम)
8. उल्लूर एच. परमेश्वर अय्यर (पिगल)
9. चम्पू मैनस (इण्डुलेंबा)
10. सा. थी. रामन पिस्ले (रामराजबहादुर)

गराठी (कोड सं. 57)

प्रश्न-पत्र--I

भाषा, साहित्य का इतिहास और साहित्यिक आलोचना:

खंड--I भाषा

- (क) मराठी का उद्भव और विकास (विस्तृत रूप रेखा)
- (ख) मराठी की प्रमुख बोलियाँ।
- (ग) मराठी व्याकरण की सामान्य रूपरेखा।

खंड-II साहित्य का इतिहास :

साहित्य के इतिहास की प्रमुख प्रवृत्तियों का, अर्थात् संभव हो, प्रत्येक युग की प्रचलित विचारधाराओं और सामाजिक जन जीवन के साथ उनका संबंध जोड़ते हुए अध्ययन करता है।

- (क) निम्नलिखित प्रवृत्तियों के विशेष संदर्भ में प्रारम्भ से 1818 तक, महानुभाव भक्ति संप्रदाय पंडित कवि, शाहीर।
- (ख) निम्नलिखित के विकास के विशेष संदर्भ में 1818 से 1960 तक, काव्य नाटक, उपन्यास लघु कथा।

खंड-III साहित्यिक आलोचना :

साहित्यिक आलोचना में निम्नलिखित समस्याओं का अध्ययन किया जाता है:--

- साहित्य का स्वरूप
- साहित्य का प्रयोजन
- साहित्य निर्मिति की प्रक्रिया
- साहित्य और समाज
- साहित्य की भाषा
- साहित्य में नवीनता

प्रश्न-पत्र--II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता को जाँचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे:

- (1) महिमभट्ट: लीलाचरित एकांक
- (2) तुलसीदास "सुक्त राम दर्शन" अध्यात, अमंग-वाणी प्रसिद्ध तुलसीदास (जी. की. सरदार द्वारा संपादित)  
काशन: माऊन बुक डिपो, पुणे।

- (3) मोरोपंत. शिष्ट पर्व श्लोक के काव्यांश,
- (4) एन.एन. आस्टे, "पण सक्ता कोण सैंतो", बंगाली।
- (5) आर. जी. मराकरी, ("गोविन्दाग्रज) बाबूजीजी एकाग्र ध्याता,
- (6) व्ही. एस. खाडकर, "बापू महरी" "कविचक्र"
- (7) ए. आर. देगपडे ("अनित) "मग्नमूर्ति" संगति
- (8) बी. एच. मन्नेकराजी "कविता," "पाणि"
- (9) पी. एल. देगपडे, "तुझे आहे पुज्यासी" "खोर्गोरमर्ती"
- (10) व्यंकटेश भाडगुलकर "माणदेशो माणमें, कालो आहे।"

उडिया (कोड सं. 59)

प्रश्न पत्र—I

भाषा और साहित्य का इतिहास

भाग I—उडिया भाषा का इतिहास

- (क) भाषा का उद्भव और विकास;
- (ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएँ (स्वतन्त्र-विज्ञान और स्वनिष्ठ विज्ञान, व्युत्पत्तिमूलक और विभक्ति प्रत्यय, क्रिया के रूप, कारक, विभक्ति, संधि, वाक्य रचना);
- (ग) उडिया की उपभाषाएँ: पश्चिमी उडिया, दक्षिण उडिया, वेणिया और मंत्रा आदि।

भाग II—उडिया साहित्य का इतिहास

निम्नलिखित विषयों के विशेष ध्यान में रखते हुए प्रारम्भिक काल से आधुनिक समय तक के साहित्य के इतिहास का संक्षेप और पर्याप्त रूप से अध्ययन करें:

- (i) उडिया साहित्य की धार्मिक पृष्ठ भूमि;
- (ii) उडिया साहित्य पर पश्चिम का प्रभाव;
- (iii) प्राचीन और मध्यकालीन काव्य के विशिष्ट रूप—(चौतीशा, पौडी, पोईली, चौपदी, जंगु आदि);
- (iv) उडिया गद्य साहित्य का विकास;
- (v) काव्य, नाटक, उपन्यास, कहानी और साहित्य समालोचना में आधुनिक प्रवृत्तियाँ।

प्रश्न पत्र—II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अवशित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा समझा की परीक्षा हो सके।

1. जगन्नाथ दाम (भागवत, एकाग्र ध्याता)
2. बीन कृष्णदाम (रमकल्लोल)
3. ब्रजनाथ बडजेना (समर, तरंग बपुर बिनोद)
4. राधादास राय (चिसिका, बिजेकी)
5. फकीर मोहन सेनापति (भानु, आत्म जीवनी चरितगत्य-सत्य)
6. गोपाल चन्द्र प्रहाराजा (बाई महती पणजी)
7. कार्याचरण पट्टनायक (अमजन, खतमति फतामुई)
8. गोपीनाथ महती (परजा, मादी मटास)
9. मन्त्रि राउतराय (पल्लीश्री पांडुलिपि, कविता, 1962)
10. सुरेन्द्र महती (भरना रा मृत्यु, कृष्ण लूड)
11. पं. नीलकण्ठ दाम (कोणार्क आर्य जीवन)
12. डा. सायाधर मानसिंह (हेमसम्प, सरस्वती, फकीर मोहन)

पानी (कोड सं. 74)

प्रश्न पत्र—I

प्रश्न पत्र के चार भाग होंगे।

1. (क) पानी भाषा का उद्भव और विकास (भारतीय से मध्य कार्मोन आर्य भाषा—तक सामान्य रूप रेखा), पानी का उद्भव स्थान और उसके प्रमुख लक्षण।

(ख) मुख्य व्याकरणिक लक्षण—निम्नलिखित का विशेष ध्यान रखते हुए संज्ञा का रूप, विभक्ति, समास, शब्दोच्चारण, अव्यय (बोधक) पञ्चमय, अधिकार (बोधक) पञ्चमय और संख्या (बोधक) पञ्चमय।

2. पानी साहित्य (पिटक और पिटक परवर्ती साहित्य) के इतिहास का सामान्य ज्ञान, लेखन की प्रमुख विधाएँ, यथा विवरण: रचनाएँ नीति पकरण पिटकोपदेश, मिलिन्द पण्ह, वृत्त साहित्य (वीपवंग महावेश आदि) टीका साहित्य (बुद्धन अत्यकथा, बुद्धधोप और धम्मपद) आदि, महाकाव्य महाकाव्य, गीतिकाव्य और काव्य संग्रह आदि साहित्य विधाओं का उद्भव और विकास।

3. बुद्ध पूर्व और बुद्धोत्तर भारतीय संस्कृति तथा दर्शन के मूल तत्व जिनमें निम्नलिखित पर विशेष ध्यान दिया जाए—: चत्वारि आरिहय सन्धानि तिसलक्षण (दुक्ख, अनिच्च) और चार अभिधम्म परमात्मा (यथाचित, चैतसिक, रूप और निबण),

4. पानी में सधु निबंध (केवल बौद्ध विषयों पर)

[भाग (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर पानी में देने होंगे।]

प्रश्न पत्र—II

इसके दो भाग होंगे।

1. निम्नलिखित कृतियों का सामान्य अध्ययन:

- (क) महाभाग
- (ख) बुल्लबाग
- (ग) पति मोक्क
- (घ) दिग्ग निकाय
- (ङ) मण्डिम निकाय
- (च) संगुत्त निकाय
- (छ) धम्मपद
- (ज) सुत्तनिपात
- (झ) जानक
- (ञ) थेरगाथा
- (ट) थेरीगाथा
- (ठ) धम्मसंगनी
- (ड) कायावल्हू
- (ड) मिलिन्दपण्ह
- (ण) वीपवंस
- (त) महावंस
- (थ) धत्तसालिनी
- (द) विमुत्तिमग्ग
- (ध) धम्मिषमस्य संगही
- (न) तेनफटाह गाथा
- (प) बुद्धोच्चलिकार
- (फ) बुद्धोदय

2. निम्नलिखित चुने हुए पाठ्य ग्रंथों के मूल अध्ययन के संबंध में प्रमाण (अत्यंत पाठ्य ग्रंथ के सामने लिखे ग्रंथों में से पाठ्य विषयक प्रश्न पूछे जाएंगे)।

- (1) महाभारत (केवल महाबंधक)
- (2) दिग्गनिकाय (केवल सामान्य फन मुस)
- (3) मज्झिमनिकाय (मूल परिचय-पुल और सम्मादिधि--सुत)
- (4) धम्मपद (केवल यमक बग)
- (5) सुत्तनिपात (केवल उरग बग)
- (6) मिलिन्द पण्ह (केवल लक्षण पण्ह)
- (7) महावंस (प्रथम संगीति, दुतीय संगीति और तृतीय संगीति)
- (8) विसुद्धिमग्ग (केवल मोल-निदान)
- (9) अभिधम्मपथ संग्रह ।

संख्या 2 के संबंध में टिप्पणी

(1) कम से कम 25 प्रतिशत ग्रंथों के प्रश्नों के उत्तर पानी में लिखने होंगे।

(2) अनुवाद तथा टीका के लिए परिच्छेद ऊपर कोष्ठकों में दिए गए ग्रंथों में से ही चुने जाएंगे।

फारसी (कोड सं. 68)

प्रश्न पत्र--I

1. (अ) फारसी भाषा का उद्भव और विकास (।कररेखा)।
- (ब) फारसी के व्याकरण, काव्य शास्त्र और विज्ञान की प्रमुख विषय-ताएं।
2. साहित्य का इतिहास और समीक्षा--साहित्यिक आंदोलन शास्त्रीय आधार, सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव और आधुनिक प्रवृत्तियाँ--आधुनिक साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास जिनमें नाटक उल्लेख्य लघु कथाएँ, निबंध शामिल हैं।
3. फारसी में लघु निबंध

प्रश्न पत्र--II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मौलिक अध्ययन अंग्रेजित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनसे उम्मीदवार को समीक्षा अमता की परीक्षा हो सके।

1. किरगोसी  
शाहनामा  
(1) वास्तान रुस्तम का लुहण  
(2) वास्तान विजयवा मनीजा।
2. निजामी झालूजी समरकंदी।  
बहार मकाला।
3. खय्याम रवाह्यात (रबीक अलीफ, बे वाल)।
4. मिर्द बेहरो--कसीदा (रबीक लाम और मोम)।
5. मौलाना रुम भसनबी (पहला भाग पूर्वार्द्ध)।
6. सादी शिदाजी  
गुलिस्ता
7. अमीर खुसरौ  
मजमूआ-ए-बकाबीन खुसरौ (रबीक अलीफ और ते)।

8. हाफिज  
दीवाने हाफिज (पूर्वार्द्ध)

9. अबुल फजल,  
भादने अफबरी

10. बहार मसाहदी  
दीवाने बहार (प्रथम भाग--पूर्वार्द्ध)।

11. जवाब जवादीह  
यके बुद यके ना बुद।

नोट--उम्मीदवारों को 25 प्रतिशत तक प्रश्नों के प्रश्नों के उत्तर फारसी में देने होंगे।

पंजाबी (कोड सं. 60)

प्रश्न पत्र--I

1. (क) भाषा का उद्भव तथा विकास--संयोग महाभाग ध्वनियों तथा प्राचीन वैदिक स्वर से पंजाबी काकु का विकास--द्वित व्यंजन--पंजाबी स्वरों तथा काकुओं का परस्पर प्रभाव--संस्कृत से प्राकृत तथा प्राकृत से पंजाबी में व्यंजन का रूप विकास।

(ख) ज्ञान-विज्ञान प्रणाली-सजीव प्रकीर्ण-प्रत्यय परस्परान्तिकों के विभिन्न वर्ग--पंजाबी में कर्ता तथा कर्म--गुरुमुखी वर्णमाला तथा पंजाबी शब्द रचना--संज्ञा तथा क्रिया पदबंध वाक्य रचना--कवित तथा निबिध सैलियाँ--गद्य तथा पद्य में वाक्य रचना।

(ग) प्रमुख उपभाषाएँ, पोठोहारी, मुलतानी, भाखी, दोमारी, मालवी, पुष्पाक्षि, उपभाषा, व्यक्ति भाषा, बयोमलासि और भाइसीपाराज की धारणा सामाजिक स्तरीकरण के आधार पर वाणी भेद की प्रमाणिकता--काकु के उच्चारण के विशेष संदर्भ में विभिन्न व्यक्तियों के विशिष्ट लक्षण--पंजाबी की उपभाषाओं में "स" "ह" तथा स्वर की परस्पर प्रतिक्रिया का कारण।

शास्त्रीय पृष्ठ सूचि

साहित्यिक आंदोलन

आधुनिक प्रवृत्तियाँ

नाच जोगो शाही;

गुरमत, सूफी, किस्म तथा बार  
साहित्य।

रोमांसवादी तथा प्रगतिवादी (मोहन  
सिंह, अमृता प्रीतम, बाबा बलवंत  
प्रीतम सिंह सफ़ीर)।

प्रयोगवादी

(असबीर सिंह ब्रह्मसूत्रालिया, रविश्वर  
रवि सुखपालबीर सिंह हसरत)।  
सौंदर्यवादी।

(हरमजन सिंह, तारा सिंह, सुखबीर  
सिंह) नवप्रगतिवादी।

(पाश तथा पतार)।

सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव

अंग्रेजी, संस्कृत, फारसी, उर्दू तथा  
हिन्दी का पंजाबी पर प्रभाव।

साहित्यिक विधाओं का उद्भव तथा विकास।

महाकाव्य

बामोबर, बारिस शाह, शाह मोहम्मद,  
बीर सिंह, अकतार सिंह, राजाज,  
मोहन सिंह।

नाटक

(धार्म. री. नंदा, हरचरण सिंह,  
बलवंत राणी, संत सिंह मेथों,  
के. एस. बुगल)।

उपन्यास	बीर सिंह, नाथक सिंह, सोहन सिंह सीतल, जसवंत सिंह कंधल, के. एम. बुगल, एस. एस. नरुणा, गुरदयाल सिंह, मोहन काहलो ) ।
गीति काव्य	( गुरु, मूफी तथा आधुनिक गीत काव्यकार—मोहन सिंह, भगुता प्रीतम, शिव कुमार, हरमजन सिंह ) ।
निबंध	( पूरन सिंह, तेजा सिंह, गुरुबख सिंह ) ।
साहित्य समीक्षा	( संत सिंह लेखों, जसबीर सिंह, ब्रह्मचालिया, अतर सिंह, किशन सिंह, हरमजन सिंह ) ।
लोक साहित्य	लोक गीत, लोक कथाएँ, पहेलियाँ, कहावतें ।

## प्रश्न पत्र—II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. शेख फरीद	आदि ग्रंथ में सम्मिलित संपूर्ण बाणी ।
2. गुरु नानक	भाई जोब सिंह द्वारा संपादित और नेशनल बुक ट्रस्ट आफ इंडिया द्वारा प्रकाशित "गुरु नानक बाणी" जिसमें गुरु नानक की रचनाओं का संग्रह है।
3. शाह हुसैन	काफिया ।
4. बारिसे शाह	हीर ।
5. शाह मुहम्मद	जंगनामा, जंग सिंघा से फरेगिमात
6. बीर सिंह ( कवि )	मटक हुलारे राना सूरत सिंह, कलगीबर चमकार ।
7. भानक सिंह ( उपन्यासकार )	चिट्टा लहुः पबितर पापी, इक म्यान दो तस-बारां ।
8. गुरुबख्श सिंह ( निबंधकार )	जिवगो दी रास । मंजिल दिस पई, मेरियां भगूल याहीं ।
9. बलवंत गार्गी ( नाटककार )	लाहा कूदट । धूनी दी भग्ग, मुलतान रजिया ।
10. सन्तसिंह लेखों ( समीक्षक )	दमयन्ती, साहित्य रथ, बाबा भास-भान ।

रूमी ( कोड सं. 71 )

## प्रश्न पत्र I

(क) (1) निबंध	80 अंक
(2) सार लेखन	60 अंक

(ख) साहित्यिक इतिहास तथा साहित्यिक समीक्षा—साहित्यिक आन्दोलन, रोमांसवाद, आलोचनात्मक यथार्थवाद, सामाजिक यथार्थवाद, सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव तथा आधुनिक प्रवृत्तियाँ । महाकाव्य, नाटक, उपन्यास, लघु कथा, गीतिकाव्य, निबंध, लोक साहित्य आदि साहित्यिक विधाओं के उत्पत्ति तथा विकास 150 अंक ।

टिप्पणी :—दो प्रश्न होने जितने से कम से कम एक का उत्तर रूमी में देना होगा ।

## प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न पत्र के लिए निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता आँचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

1. ए. एस. फुस्किन	(1) युवजनी ओनागिन । (2) बांज हारमैन
2. एम. यू. खरमोतोंव	हीरो आफ ग्रवर टाइम
3. एन. बी. गार्गोल	डेय सोलज ।
4. भाई. एस. तुर्गेनोव ।	फादर्स एण्ड सन्ज ।
5. एफ. एम. दोस्तोवस्की	क्राइम एण्ड पनिश्मेंट
6. एल. एन. टाल्स्टाय	अन्ना करेनिना ।
7. ए. पी. चेखोव	(1) चेरी भाराबाई । (2) बाई नं. 6 ।
8. ए. एम. गोर्की	(1) लामर डेप्यस । (2) मदर ।
9. बी. बी. मायकोवस्की	(1) यू. (2) क्लाउड इन पैन्स (3) बी. एन. लेनिन । (4) गुड ।
10. एम. शोलोखोव	(1) क्वाइट क्लॉज दो बोध । (2) फेट आफ ए मन ।

टिप्पणी :—इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों का उत्तर रूमी में देना होगा ।

संस्कृत ( कोड सं. 61 )

## प्रश्न-पत्र I

इसमें चार खंड होंगे ।

(1) (क) संस्कृत भाषा का उद्भव और विकास ( भारतीय-यूरोपीय से मध्य भारतीय आर्य भाषाओं तक ) केवल सामान्य रूप देखा ।

(ख) सन्धि, कारक समास और वाक्य पर विशेष बल सहित व्याकरण की प्रमुख विशेषताएँ ।

(2) साहित्य के इतिहास का साधारण ज्ञान और साहित्य समीक्षा के प्रमुख सिद्धांत । महाकाव्य नाटक, गद्य काव्य, गीतिकाव्य और संग्रहग्रंथ आदि साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास ।

(3) प्राचीन भारतीय संस्कृति और दर्शन जिसमें वर्णाश्रम व्यवस्था, संस्कार और प्रमुख दार्शनिक प्रवृत्तियों पर विशेष बल दिया जाए ।

(4) संस्कृत में लघु निबंध ।

टिप्पणी—खंड (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में लिखने हैं ।

## प्रश्न-पत्र II

## नए संख्या 2 की

टिप्पणी :—कम से कम 25 प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में होने चाहिए।

(1) निम्नलिखित कृतियों का सामान्य अध्ययन

(क) कठोपनिषद्

(ख) भगवद्गीता

(ग) बुद्धचरितम् (अश्वघोष)

(घ) स्वप्न वासवदत्तम्—(भास)

(ङ) अमित्रज्ञानशाकुन्तलम् (कालिदास)

(च) मेघदूतम् (कालिदास)

(छ) रघुवंशम् (कालिदास)

(ज) कुमारसंभवम् (कालिदास)

(झ) मञ्जुश्रीकटिकम् (शुबक)

(ञ) किरातार्जुनीयम् (भारवि)

(ट) गणपतिवन्दनम् (माघ)

(ठ) उत्तररामचरितम् (भवभूति)

(ड) मुद्राराक्षस (विशाखादत्त)

(ढ) नेषधचरितम् (श्रीहर्ष)

(ण) राजतरंगिणी (कल्हण)

(त) नीतिशतकम् (भर्तृहरि)

(थ) कादम्बरी (वाणभट्ट)

(द) हर्षचरितम् (वाणभट्ट)

(ध) दशकुमारचरितम् (वण्डी)

(न) प्रबोधचन्द्रोदयम् (कुण्ड मिक्ष)

सिन्धी

देवनागरी लिपि के लिए : कोड सं. 62

अरबी लिपि के लिए : कोड सं. 63

प्रश्न-पत्र 1-

1. (क) सिन्धी भाषा का उद्भव और विकास—विभिन्न मन

(ख) सिन्धी भाषा की प्रमुख विशेषताएँ—सिन्धी की रचनात्मक और व्याकरण सम्बन्धी संरचना का प्रारम्भिक ज्ञान।

(ग) सिन्धी भाषा की प्रमुख उपभाषाएँ।

(घ) सिन्धी शब्दावली विकास के चरण।

(ङ) सिन्धी के लिए प्रयुक्त नियमों और उनका विकास।

(2) (क) सिन्धी साहित्य का विकास : प्राचीन, मध्य और आधुनिक काल।

(ख) सिन्धी साहित्य पर विभिन्न युगों में सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव :

(ग) सिन्धी की साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास : कविता, कहानी, उपन्यास, नाटक, निबन्ध समालोचना, जीवन चरित।

(घ) सिन्धी लोक साहित्य : गाथा, लोक गीत, लोक कथाएँ, लोक कृतियाँ।

2. चुनी हुई निम्नलिखित पाठ्य सामग्री के मौलिक अध्ययन का प्रमाण :—

पाठ्यग्रंथ : (केवल इन्हीं ग्रंथों से पाठगत प्रश्न पूछे जायेंगे)

1. कठोपनिषद् एक अध्याय—तृतीय बल्ली—(श्लोक 10 से 15 तक)

2. भगवद्गीता अध्याय 2 (श्लोक 13 से 25 तक)

3. बुद्धचरित तृतीय सर्ग (श्लोक 1 से 10 तक)

4. स्वप्न वासवदत्तम् (पूछ प्रक)

5. अमित्रज्ञान शाकुन्तलम् (चतुर्थ प्रक)

6. मेघदूतम् (प्रारम्भिक श्लोक 1 से 10 तक)

7. किरातार्जुनीयम् (प्रथम सर्ग)

8. उत्तररामचरितम् (तृतीय प्रक)

9. नीतिशतकम् (श्लोक 1 से 20 तक)

10. कादम्बरी (शुकनासोपवेश)

11. कौटिल्य ग्रन्थशास्त्र—प्रथम अधिकरण, प्रथम प्रकरण—दूसरा अध्याय शीर्षक : विद्यासमुद्देशाह, तत्र अनधिकृतिकी स्थापना तथा सातवीं प्रकरण—न्यायहर्षा अध्याय शीर्षक : गूढपुरुषोत्पत्तिह निर्धारित संस्करण भार पी कोणले, कौटिल्य ग्रन्थशास्त्र, भाग 1, एक आलोचनात्मक संस्करण, मोतीलाल बनारसीदास, दिल्ली-1986।

## प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अनेकित होना और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिससे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

- |                      |  |
|----------------------|--|
| (1) गृह्यसूत्र लतीक  | लतीकी लाज ( जाह से संकलित )  |
| (2) सामी             | सामिद जा बुंदा प्रलोक ( प्रकाशक साहित्य अकादमी )।                                |
| (3) सचल              | सचल ओ बुंदा कलाम ( प्रकाशक साहित्य अकादमी )।                                     |
| (4) किशिन चन्द बेबस  | शेर बेबस ( कविताएं )।  |
| (5) नारायण श्याम     | माक मिन्ना राबैल ( कविताएं )   |
| (6) होत चन्दगूरवभाणी | नूरजहाँ ( उपन्यास )।<br>मुकदमें लतीकी ( निबन्ध )।<br>स्फुरिहाना ( लोक साहित्य )। |
| (7) रामपंजवाणी       | आहेना ब्राहे ( उपन्यास )   |
| (8) आशानन्द ममतोड़ा  | शेर ( उपन्यास )।   |

- (9) एम.यू. मलकाणी जीवन बाही चिंता (नाटक) खरख  
विताप्या टिमकानी (नाटक)
- (10) तीर्थ वसन्त वसन्त वखा (निबन्ध)
- (11) एच.टी. सदारंगानी (1) रंगीन रूपाईयू (कविता)  
(2) कखा ऐन कना (निबन्ध)
- (12) गोविन्द मल्ली एवं कला सिम्बी खुदा कहामू (प्रमाणक  
राजसिंहाणी (सम्पा.) साहित्य भकावर्षी)  
(कहानियाँ) ।

तसिम (कोड सं. 64)

प्रश्न-पत्र 1

1. (क) तमिल भाषा का उद्गम और विकास ।

(1) भारत में प्रमुख भाषा परिवारों की संक्षिप्त रूपरेखा, सामान्यतः भारतीय भाषाओं में और विशेषतः द्रविड़ भाषाओं में तमिल का स्थान, द्रविड़ भाषाओं के पारस्परिक संबंध के बारे में विविध मत, तमिल की भौगोलिक स्थिति और तमिल भाषा क्षेत्र तमिल शब्द का व्युत्पत्ति विषयक इतिहास, तमिल लिपि का उद्गम और विकास ।

(2) आदि द्रविड़ से तमिल में आते-आते ध्वनि और व्याकरणिकी संरचना में प्रमुख परिवर्तन; विभिन्न साहित्यिक और शिलाखेख स्रोतों द्वारा यथा प्रमाणित संगम युग से आधुनिक युग तक तमिल की ध्वनि, व्याकरण और कोश रचना में प्रमुख परिवर्तन ।

(3) आधुनिक युग में तमिल का विकास ।

(ख) तमिल-व्याकरण की महत्वपूर्ण विशेषताएं ।

(1) तमिल व्याकरण के विद्या वर्गीकरण अर्थात् एलुतु, चाल और पोळु की महत्ता ।

(2) वाक्यों में विविध प्रकारों जैसे साधारण, मिश्रित, संयुक्त, प्रश्न वाक्य, आदेशवाक्य, समीकरणात्मक आदि की संरचनाएं ।

(3) तमिल वाक्यों की संरचना में विविध क्रिया विशेषण और विशेषण कृदन्तों की महत्वपूर्ण भूमिका ।

(4) क्रिया पद और संज्ञा पद की संरचना ।

(5) संज्ञाओं, क्रियाओं, विशेषणों और क्रिया विशेषणों का रूप विज्ञान

(6) तमिल की ध्वनि प्रणाली; ध्वनिप्रणाली की पहचान और उनका वितरण; अक्षराक्षर प्रतिरूप; संधि के प्रमुख नियम ।

(ग) प्रमुख बोलियाँ

भाषा बनाम बोलियाँ

साहित्यिक बोलियाँ बनाम व्यावहारिक बोलियाँ, बोलियों के विभिन्न प्रकार जैसे, सामाजिक, प्रादेशिक आदि और उनके प्रमुख अन्तर ।

2. (1) तमिल साहित्य का इतिहास (संगम युग, महाकाव्य युग), नीति साहित्य (नायनमार और अलवर्तकार), चोल युग, लघु काव्य और आधुनिक युग ।

(2) साहित्यिक सिद्धांत (भारतीय और पश्चात्य)

(3) विविध साहित्यिक प्रवृत्तियों के विकास पर विविध धार्मिक, सामाजिक और राजनैतिक परिस्थितियों का प्रभाव ।

(4) प्रमुख साहित्यिक विधाएं (उनका उद्गम और विकास) । नीतिशास्त्र, महाकाव्य, विविध प्रबंध काव्य, लघु कहानी उपन्यास, निबन्ध और लोक साहित्य ।

प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और उसमें उम्मीदवार के आलोचनात्मक क्षमता की जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे ।

- |                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| 1. तिरुवल्लुवर  | कुरल (कामधुप्याल)                |
| 2. इलंगो वडिमल  | शिलापदिशारम (चिन्तिकाडम्)        |
| 3. कम्बर        | कंब रामायण (गृह्यङ्गलम)          |
| 4. चैकोवर       | पेरियपुराणम (तट्टाट कोन्डपुराणम) |
| 5. भारती        | पांचनी शपदम                      |
| 6. भारतीय दासन  | कुडहम विलवकु ।                   |
| 7. तिरुवि का]   | मुळग न, धलनु धलगू ।              |
| 8. कल्कि        | शिवकामीयिन शपदम                  |
| 9. एम. वरवाराजन | अलग विलवक                        |

तेलुगु (कोड सं. 65)

प्रश्न-पत्र I

- (1) (क) तेलुगु भाषा का उद्गम और विकास ।

(1) सामान्यतः भारत के भाषा परिवारों और विशेषतः द्रविड़ भाषा परिवारों में तेलुगु का स्थान, भौगोलिक स्थिति और वितरण तेलुगु, तेलुगु और अन्य इन नामों का व्युत्पत्तिविषयक इतिहास ।

(2) आदि द्रविड़ से आते-आते प्राचीन तेलुगु में ध्वनि और व्याकरणिकी प्रणालियों में प्रमुख परिवर्तन ।

(3) शिलाखेखों और साहित्यिक स्रोतों के द्वारा यथा प्रमाणित युग-युग का तेलुगु का इतिहास (आरम्भ से 15 शताब्दी तक) ।

(4) 16वीं शताब्दी से आधुनिक युग तक तेलुगु के विकास का इतिहास ।

(5) आधुनिक युग—भाषा विषयक और साहित्यिक आन्दोलनों (व्यावहारिक तेलुगु आन्दोलन आदि) के माध्यम से तेलुगु का विकास ।

(ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएं ।

(1) तेलुगु वाक्यों का प्रमुख विभाजन (सरल, मिश्रित और संयुक्त, घोषणात्मक, आदेश सूचक आदि) समीकरणीय और असमीकरणीय वाक्य ।

(2) तेलुगु में शब्द क्रम विधि—व्याकरणिकी वर्गों का अपेक्षित क्रम, सामान्य शब्दक्रम में परिवर्तन और केन्द्रीयकरण की ध्व्य प्रणालियाँ ।

(3) तेलुगु में विविध कृदन्त (समापक, असमापक आदि), संज्ञा-करण और संबंधीकरण ।

(4) प्रतिबेदन कथन (प्रत्यक्ष और परोक्ष) ।

(5) संज्ञाओं और क्रियाओं का रूप विज्ञान—बाहुलीकरण, मूल की रचना, समापक और असमापक क्रियाओं की रचना ।

(6) ध्वनि विज्ञान : ध्वनि ग्राम और उनका वितरण और उच्चारण, संधि विचार ।

(ग) तेलुगु की प्रमुख बोलियाँ, भाषा की विभिन्न बोलियाँ तेलुगु में प्रादेशिक और सामाजिक रूप भेद, प्रत्येक रूप की शब्द ध्वनि संबंधी वैज्ञानिक और व्याकरणिकी विशेषताएं ।



## प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यक्रमों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार के ध्यानीवतात्मक क्षमता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे।

1. तत्त्व	ग्रन्थ महाभारतम् आदि पर्वम् प्रथमाश्वासम् (पहला पर्व और पहला आश्वास)
2. तिककन	ग्रन्थ महाभारतम् (विगत-पर्वम् द्वितीयाश्वासम् (तीसरा पर्व और दूसरा आश्वास)।
3. पोरन	ग्रन्थ महाभागवतम् प्रथम स्कंध (छंद 1-110)
4. पेरन	मनुस्मृत्यम् —द्वितीयाश्वासम् (दूसरा अष्टक)।
5. भूर्जटि	कालहस्तीश्वर शतकम्
6. रायप्रोल् मुन्धाराव	ग्रन्थवालि
7. गुरजठ अण्णाराव	ग्रन्थशुल्कम्
8. नायनि मुन्धाराव	मातृगीताम्
9. जी०वी० बलम	सावित्री
10. श्री श्री	महाप्रस्थानम्

उर्दू (कोड सं० 66)

## प्रश्न-पत्र I

(क) भारत में आर्यों का प्रागमन :—भारतीय आर्य भाषा का तीन खण्डों—प्राचीन भारतीय आर्य (प्रा० भा० आ०) मध्ययुगीन भारतीय आर्य (म० भा० आ०) और ध्वनीय भारतीय आर्य (ध्र० भा० आ०) में विभक्त, प्राचीन भारतीय आर्यभाषाओं का वर्गीकरण—पश्चिमी हिन्दी और इसकी उपभाषाओं—खड़ी बोली, ब्रजभाषा और हरियाणवी—उर्दू का खड़ी बोल के साथ संबंध—उर्दू में फारसी, अरबी तत्त्व—उत्तर में 1200 से 1800 तक और दक्षिण में 1400 से 1700 तक का उर्दू का विकास।

(ख) उर्दू स्वतंत्रज्ञान की महत्वपूर्ण विशेषताएं—रूप विज्ञान, वाक्य रचना—उनके स्वतंत्रज्ञान, रूप विज्ञान और वाक्य, रचना में फारसी-अरबी तत्त्व शब्द भंडार।

(ग) दक्षिणी उर्दू :—इसका उद्भव और विकास—इसकी महत्वपूर्ण भाषा मूलक विशेषताएं।

(घ) दक्षिणी उर्दू साहित्य (1450-1700) की महत्वपूर्ण विशेषताएं :—उर्दू साहित्य की दो पृष्ठभूमियाँ, फारसी अरबी और भारतीय—मसनवी भारतीय कथाएं, उर्दू साहित्य पर पश्चिम का प्रभाव शास्त्रीय साहित्य विद्याएं, गजल, रहस्यवाद, कसोसा, क़व्वादी, किता, गद्य कथा साहित्य। धार्मिक विद्याएं, अनुकृत छन्द, मुक्तछन्द, उपन्यास, कहानियाँ नाटक, साहित्य समीक्षा और निबन्ध

## प्रश्न-पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यक्रमों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

## गद्य

1. भीर भस्मन	बागोबहार
2. गालिब	छफ़्ते गालिब/अंजुमन तरबूची-ए-उर्दू।
3. हानी	मुकद्दसी-जीरोशाहरी
4. रुस्बा	उमरा-ओ-आन-अदा
5. प्रेम चन्द	कारात
6. अबुल कलाम आजाद	भूषण-आतिर
7. हम्दायज अली ताज	अनारकली
	पद्य
8. भीर	इतिहासे कलामे-भीर (सम्पा० अब्दुलहक)
9. सीवा	कमाइद (हजाबियात सहित)
10. गालिब	दीवाने-गालिब
11. इक़बाल	बाले-जिब्राइल
12. ओश मन्गीहाबादी	सीको सुम्
13. फ़िरक़ गोरखपुरी	रुहे कायनात
14. फ़ैज	कलामे फ़ैज (सम्पूर्ण)

प्रबन्ध (कोड सं० 32)

## प्रश्न-पत्र I

उम्मीदवार को प्रबन्ध क्षेत्र में विकास के ज्ञान की व्यवस्थित गिनकाय के रूप में अध्ययन करना चाहिए तथा उक्त विषय पर प्रमुख प्राधिकारियों के योगदान से पर्याप्त रूप में परिचित रहना चाहिए। उन्हें प्रबन्ध की भूमिका, कार्य तथा व्यवहार और भारतीय सम्बंध में विभिन्न संकल्पनाओं तथा सिद्धांतों को सुसंगति का अध्ययन करना चाहिए। इन सामान्य संकल्पनाओं के अतिरिक्त उम्मीदवार को व्यवसाय की जानकारी या अध्ययन करना चाहिए और साथ ही निर्णय करने के साधनों तथा तकनीकों को जानने की कोशिश भी करनी चाहिए।

उम्मीदवार को कोई भी पांच प्रश्नों के उत्तर देने की छूट दी जाएगी।

संगठनात्मक व्यवहार तथा प्रबन्ध संवधारणाएं :

संगठनात्मक व्यवहार को समझने में सामाजिक मनोवैज्ञानिक कारकों की महत्ता। अभिप्रेरण सिद्धांतों को सुसंगति : में मूलों, हर्षवर्ण, मैकग्रेगर, मैकग्रेह और अन्य प्रमुख प्राधिकारियों का योगदान। नेतृत्व में अनुसंधान अध्ययन। वस्तुपरक प्रबन्ध, लघु समुदाय तथा अन्तर समुदाय व्यवहार। प्रबन्धकीय भूमिका, संघर्ष तथा सहयोग, कार्यनानक तथा संगठनात्मक व्यवहार की गतिशीलता को समझने के लिए इन संकल्पनाओं का प्रयोग।

संगठनात्मक परिवर्तन :

संगठनात्मक अभिकल्पना : संगठन की शास्त्रीय, नवशास्त्रीय तथा विकृत प्रणाली सिद्धांत। केन्द्रीकरण, विकेन्द्रीकरण, प्रत्यायोजन, प्राधिकार तथा नियंत्रण। संगठनात्मक बांछा प्रणालियाँ तथा प्रक्रियाएं, युक्तियाँ, नीतियाँ तथा उद्देश्य, निर्णय करना, संसार तथा नियंत्रण। प्रबन्ध सुचना प्रणाली तथा प्रबन्ध में कम्प्यूटर की भूमिका।

आर्थिक वातावरण :

राष्ट्रीय आय, विश्लेषण तथा व्यावहारिक पूर्वानुमान में इसका प्रयोग भारतीय अर्थव्यवस्था, सरकारी नीतियाँ तथा नीतियों की प्रवृत्ति तथा बांछा। नियामक नीतियाँ : मुद्रा, वित्तीय तथा योजना और इस प्रकार की बहुत नीतियाँ का उद्घन निर्णयों और योजनाओं पर प्रभाव

मांग विश्लेषण तथा पूर्वाभ्यास, लागत विश्लेषण, विभिन्न बाजार संरचनाओं के अंतर्गत मूल्य निर्धारण निर्णय-संयुक्त उत्पादों की मूल्य निर्धारण और मूल्य विभेद-पूँजीगत बजट बनाना—सार्वजनिक परिस्थितियों के अंतर्गत लागू करना। परियोजनाओं का चयन तथा लागत लाभ विश्लेषण उत्पादन तकनीकों का चयन।

परिमाणुआत्मक पद्धतियाँ :

मलासिकी इष्टतमता : सकल तथा बहुल परिवर्तनशील का महत्त्व तथा लघुत्वम; अवरोधों के अंतर्गत इष्टतमता—अनुप्रयोग। रैखिक प्रोग्रामन : समस्या निरूपण रेखाचित्रिक-समाधान सिम्पलेक्स पद्धति—उभयनिष्ठता-इष्टतमोपरान्त विश्लेषण पूर्णक प्ररूप तथा गतिशील प्रोग्रामन के अनुप्रयोग रैखिक प्रोग्रामन के परिवर्तन तथा सहनुदेशन प्रतिक्रियाओं का निरूपण तथा समाधान की पद्धतियाँ।

सांख्यिकीय पद्धतियाँ : केन्द्रीय प्रवृत्तियों तथा विविधताओं के माप-द्विपद, प्राप्य तथा सामान्य वितरण के अनुप्रयोग। कालमात्रा-प्रतोपायन तथा सहसंबंध-उपकल्पना के परीक्षण जोखिम में निर्णय करना : निर्णयानुसृत प्रत्याशित मुद्रा मूल्य सूचना का महत्व-बेई प्रमह का पक्ष विश्लेषण के लिए अनुप्रयोग। अनिश्चितता में निर्णय करना। इष्टतम युक्ति चयन हेतु विभिन्न मानदण्ड।

## प्रश्न-पत्र II

उम्मीदवार को पांच प्रश्न करने होंगे परन्तु किसी भी भाग से दो से अधिक प्रश्न के उत्तर नहीं देने होंगे।

भाग I—विपणन प्रबन्ध :

विपणन तथा आर्थिक विकास—विपणन संकल्पना तथा भारतीय अर्थव्यवस्था में प्रायोज्यता-विकासशील अर्थव्यवस्था के संदर्भ में प्रबन्ध के मुख्य कार्य-प्रामाण तथा बाहरी विपणन, उनकी संभावनाएँ तथा समस्याएँ।

आन्तरिक तथा निर्यात विपणन के प्रसंग में प्रायोजना एवं युक्ति विपणन की संकल्पना—मिश्रित विपणन अवधारणा—बाजार खण्डीकरण तथा उत्पादन युक्तियाँ—उपभोक्ता अभिप्रेरणा और व्यवहार-उपभोक्ता व्यवहार प्रतिक्रिया उत्पादन बँड, वितरण, लोक वितरण प्रणाली, भाव तथा संबर्द्धन।

निर्यात—विपणन कार्यक्रमों का आयोजन तथा नियंत्रण-विपणन अनुसंधान तथा निर्यात-विक्री संगठनात्मक गतिशीलता—विपणन सुचना प्रणाली। विपणन लेखा परीक्षा तथा नियंत्रण।

निर्यात प्रोत्साहन और संबर्द्धनात्मक युक्तियाँ—सरकार, व्यापारिक संघों एवं एकल संगठनों की भूमिका—निर्यात विपणन की समस्याएँ तथा संभावनाएँ।

भाग II—उत्पादन तथा सामग्री प्रबन्ध

प्रबन्ध की दृष्टि से उत्पादन के मूलभूत सिद्धांत। विनिर्माण प्रणाली के प्रकार :—सतत-आयुतिमूलक। आन्तरिक। उत्पादन के लिए संगठन, बीबीकासीन, पूर्वाभ्यास और समग्र उत्पादन योजना। संयंत्र अभिकल्पना, संसाधन आयोजन, संयंत्र आकार और परिचालन का मापक, संयंत्र अवस्थिति, भौतिक सुविधाओं का अभिन्यास। उपस्कर प्रतिस्थापन तथा अनुरक्षण।

उत्पादन आयोजन तथा नियंत्रण के कार्य और विभिन्न प्रकार की उत्पादन प्रणालियों के मार्ग निर्धारण, सदान और नियोजन। असेम्बली लाईन संयुक्तन, मशीन लाईन संयुक्तन।

सामग्री प्रबन्ध, सामग्री व्यवस्था, मूल्य विश्लेषण, गुण नियंत्रण, रद्दी और कृत्रिम-कट का निपटान, निर्माण या कम निर्णय, वंशिकारण, मानकीकरण और अतिरिक्त पुँजी की सुची की भूमिका और महत्व।

सूची नियंत्रण-ए.बी.सी. विश्लेषण भागा, पुनरावृत्ति बिन्दु : निरापेक्ष स्टाक। विविध प्रणाली। रद्दी प्रबन्ध। पुँति तथा निर्यात मंडाविश्लेषण में क्रय प्रक्रिया तथा क्रियाविधि।

भाग III—वित्तीय प्रबन्ध

वित्तीय विश्लेषण के सामान्य उद्देश्य : अनुपात विश्लेषण, निधि प्रवाह विश्लेषण, लागत-परिमाण-लाभ विश्लेषण, नकदी आय-व्यय वितीय और परिचालन शक्ति निवेश निर्णय : भारत के विशेष संदर्भ में पूँजीगत व्यय प्रबन्ध की कार्यवाही के चरण निवेश, मूल्यांकन का मानक, पूँजी लागत तथा सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्र में इसका अनुप्रयोग, निवेश निर्णयों में जोखिम विश्लेषण, पूँजीगत व्यय के प्रबन्ध का संगठनात्मक मूल्यांकन।

वित्त प्रबन्ध-निर्माण : कर्मों की वित्तीय अपेक्षाओं का आकलन, वित्तीय संरचना का निर्धारण, पूँजी बाजार, भारत के विशेष संदर्भ में निधि हेतु संस्थानगत संघ, प्रतिभूति विश्लेषण, पट्टे पर तथा उत्तरविदा पर देना।

कार्यगत पूँजी प्रबन्ध : कार्यगत पूँजी के आकार का निर्धारण, कार्यगत पूँजी में जोखिम नकदी प्रबन्ध, माल सूची तथा प्राप्ति के लेखा सम्बद्ध प्रबन्धकीय दृष्टिकोण का प्रबन्ध करना, कार्यगत पूँजी प्रबन्ध पर मुद्रा स्थिति के प्रभाव।

आय निर्धारण तथा वितरण : आन्तरिक वित्त व्यवस्था, लाभांश नीति का निर्धारण, मूल्यांकन तथा लाभांश नीति के निर्धारण में मुद्रा स्थिति प्रवृत्तियों का आणय।

भारत के विशेष संदर्भ में सार्वजनिक क्षेत्र का वित्तीय प्रबन्ध। बजट निर्यादन और वित्तीय लेखाजोखा के सिद्धांत। प्रबन्ध नियंत्रण की प्रणालियाँ।

भाग I—मानव संसाधन प्रबन्ध

मानव संसाधनों की विशेषताएँ और महत्व कामिक नीतियाँ—जन-शक्ति, नीति और आयोजना—सर्सी तथा चयन तकनीकें—प्रशिक्षण और विकास—पदोन्नतियों और स्थानान्तरण, निष्पादन मूल्यांकन—कार्य मूल्यांकन, मजदूरी और वेतन प्रशासन; कर्मचारियों का मनोबल और अभिप्रेरणा; संघर्ष प्रबन्ध; प्रबन्ध में परिवर्तन और विकास।

औद्योगिक सम्बन्ध, भारत की अव्यवस्था और समाज; भारत में ट्रेड यूनियनवाद; औद्योगिक विवाद अधिनियम अदायी, अधिनियम, बोनस, ट्रेड यूनियन अधिनियम के विशेष संदर्भ में आम विज्ञान; प्रबन्ध में औद्योगिक प्रभुत्व और श्रमिकों की समस्याएँ, सामूहिक, सोवैबाजी; समझौता और निर्णय, उद्योग में अनुशासन तथा विनयमनों की देखरेख।

(प्रबन्ध की पारिशीथित पाठ्यक्रम शामिल की जाएगी)

गणित (कोड संख्या 33)

प्रश्न-पत्र—I

प्रश्नपत्र में दिए जाने वाले 12 प्रश्नों में से किसी पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे।

1. रैखिक शीजगणित

सदिश समष्टि, आधार, परिमितजमित समष्टि की विमा, रैखिक रूपांतरण, रैखिक रूपांतरण की जाति एवं गुण्यता, कैली हेमिल्टन प्रमेय, अमिलसाधक मान तथा अमिलजगणिक सदिश।

रैखिक रूपांतरण का आव्यूह पंक्ति तथा स्तंभ सन्नतन, स्रोतान्त रूप। गुण्यता, सर्वांगसमता तथा घनरूपता। विहित रूपों में समान्यतन।

सांख्यिक, सममित विभेद--सममित, ऐकिक, हार्मटी तथा विषम हार्मटी आव्यूह, उनका अभिलक्षणक मान, द्विपंती तथा हार्मि रूपों के सांख्यिक तथा ऐकिक समानयन। घनतात्मक निश्चित द्विपंती रूप, सहसंख्यिक समानयन।

फलन

वास्तविक संख्याएँ, सीमाएँ, सातत्य, अवकलनीयता, साध्यमान प्रमेय, टेलर प्रमेय, अनिर्धार्य रूप, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, वक्रता, अनुरेखण, अनंतसमाकलन। बहुचर फलन, आंशिक अवकलन, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, जका-बोय। निश्चित तथा अनिश्चित समाकलन। द्विज: तथा त्रिज: समाकलन (केवल प्रविधियाँ) बीटा तथा गामा फलनों में अनुप्रयोग। क्षेत्रफल, आयतन, गुरुत्व केंद्र।

दो और तीन विमाओं की वैश्लेषिक ज्यामिति

कार्तीय तथा ध्रुवीय निर्देशांकों में दो विमाओं में पृथ्वी और दूसरी ध्रुवी के समीकरण। एक और दो परतों के समतल, गोलाक, परवलमय दीर्घवृत्तज अतिपरवलसयन तथा उनके प्रारंभिक गुणाधरे।

समष्टि में वक्रता, वक्रता तथा मरोड़। फोन्ट के सूत्र।

अवकल समीकरण

अवकल समीकरण की कोटि तथा घात; प्रथम कोटि तथा प्रथम घात का समीकरण, पृथक्करणय चर समघात, रैखिक तथा यथातथ अवकल समीकरण। अवर गुणों सहित अवकल समीकरण।

$e^{ax}$ ,  $\cos^a x$ ,  $\sin^a x$ ,  $x^m$ ,  $e^{ax}$ ,  $\cos^b x$ ,  $e^{ax}$ ,  $\sin^b x$ , के पूरक फलन तथा विशेष समाकलन।

सदिश, प्रविश, स्थैतिकी, गतिकी तथा द्रवस्थैतिकी

(i) सदिश विश्लेषण--सदिश बीजगणित, अदिश चर के सदिश फलन का अवकलन, कार्तीय, बेलनी और गोलीय निर्देशांकों में ढाढ़वर्ज्य तथा उनके भौतिक निर्वचन। उच्चतर कोटि अवकलन। सदिश तन्मक तथा सदिश समीकरण, गाउस तथा स्टोक्स प्रमेय।

(ii) प्रविश विश्लेषण--प्रविश की परिभाषा, निर्देशांकों का कक्षांतरण, प्रतिपरिवर्ती और सहपरिवर्ती प्रविश। प्रविशों का योग और गुणन, प्रविशों का संकुचन, आंतर गुणनफल, मूल प्रविश, किस्टोफल प्रतीक, सहपरिवर्ती अवकलन, प्रविश संकेतन में प्रवणता, कर्ल तथा ढाढ़वर्ज्य।

(iii) स्थैतिकी--कण निकाय का संतुलन, कार्य और बिभव ऊर्जा, वर्धन, कामन कंडिशन, कल्पित कार्य के सिद्धांत। संतुलन का स्थायित्व। तीन विमाओं में बल का साम्य।

(iv) गतिकी--स्वतंत्रता और व्यबरोधों की कोटि, सरल रेखीय गति, सरल आवर्त गति। समतल पर गति, प्रक्षेपी, व्यववृद्ध गति। कार्य तथा ऊर्जा। आवेगी बलों के अधीन गति। कोपलर नियम, केन्द्रीय बलों के अधीन कक्षाएँ। परिवर्ती द्रव्यमान की गति। प्रतिरोध के होते हुए गति।

(v) द्रव स्थैतिकी--गुरु सरलों की दाब। बलों के निर्धारित निकायों के संतुलन सरलों की संतुलन। दाब केन्द्र। वक्र सरलों पर प्रणोद। प्लवमान पिंडों का संतुलन। संतुलन का स्थायित्व और गैसों की दाब वायुमंडल संबंधी समस्याएँ।

## प्रश्नपत्र--II

प्रश्नपत्र में दो खंड होंगे। हर खंड में आठ प्रश्न होंगे। उम्मीदवारों को किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे।

खंड "क"

बीजगणित, वास्तविक विभेदण, शक्तिश्र विभेदण, आंशिक अवकल समीकरण।

खंड "ख"

यांत्रिकी, द्रवगतिकी, संख्यात्मक विश्लेषण, आंशिकता सहित सांख्यिकी, वैक्य विज्ञान।

बीजगणित

समूह, उपसमूह, सामान्य उपसमूह, समूहों की समाकारिता, विभाग समूह। आधारी तुल्यकारिता प्रमेय, सिली प्रमेय, क्रमचय समूह, कौनी प्रमेय, चलय तथा गुणजावली, मुख्य गुणजावली प्रांत, अद्वितीय गुणनखंड प्रांत तथा यूक्लिडीय प्रांत, क्षेत्र विस्तार, परिमित क्षेत्र।

वास्तविक विश्लेषण

दूरीक: समष्टि दूरीक समष्टि में अनुक्रम के विशेष संदर्भ सहित उनकी सांख्यिकी, कोशी अनुक्रम, पूर्णता, पूर्ति, सतत फलन, एक समान सातत्य, संशुद्ध समुच्चयों पर सतत फलनों के गुणधर्म। रोमान स्टोखे समाकल, अनंतसमाकल तथा उनके अस्तित्व प्रतिबंध बहुचर फलनों के अवकलन, अस्पष्ट फलन प्रमेय, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, वास्तविक तथा शक्तिश्र पदों की श्रेणियों का निरूपण और मप्रतिबंधी अभिसरण, श्रेणियों की पुन-व्यवस्था, एक समान अभिसरण, अनंत गुणनफल। सातत्यश्रेणियों के लिए अवकलनीयता और समाकलनीयता बहुसमाकल।

शक्तिश्र विश्लेषण

वैश्लेषिक फलन, कोशी प्रमेय, कोशी समाकल सूत्र-घात, श्रेणियाँ, टेलर श्रेणियाँ, विशिष्टताएँ, कोशी अवशेष प्रमेय, परिरेखा समाकलन।

आंशिक अवकल समीकरण

आंशिक अवकल समीकरणों का विरचन, प्रथम कोटि के आंशिक अवकल समीकरणों समाकलों के प्रकार, शापिट विधियाँ, अवर गुणों सहित आंशिक अवकल समीकरण।

यांत्रिकी

व्यापेकृत निर्देशांक, व्यबरोध, होलोनोमी और गैर होलोनोमी निकाय, बिअलमस्ट सिद्धांत तथा लगान्ज समीकरण, जड़त्व आघूर्ण, दो विमाओं में दृढ़ पिंडों की गति।

द्रवगतिकी

सातत्य समीकरण, संवेग और ऊर्जा

अवमान प्रवाह सिद्धांत

द्विविमीय गति, अभिलक्षण गति, श्रोत और अभिगम।

संख्यात्मक विश्लेषण

अबीजीय तथा बहुपद समीकरण--सारणीयन विधि, द्विभाजन, मिथ्या स्थिति विधि, छेक तथा न्यूनन--रैफसन और इसके अभिसरण की कोटि।

अन्तर्वेशन तथा संख्यात्मक अवकलन--समान या असमान सोपान आमाप सहित बहुपद अन्तर्वेशन। एक्साइत अन्तर्वेशन बहुविक एक्साइत। वृष्टि पदों सहित संख्यात्मक अवकलन सूत्र।

संख्यात्मक समाकलन--सम अन्तराली कोणों सहित सांकेट क्षेत्रफलन सूत्र, गाउसीय क्षेत्रफलन अभिसरण।

माध्याह्निक अन्न समीकरण :—आयनर विधि बहुसोपान प्राक्का—  
संशोधक विधियाँ :—गेडम और मिले की विधि, अभिसरण और स्थायित्व,  
कन्जुक्टा विधियाँ।

प्रायिकता और सांख्यिकी

1. सांख्यिकी विधियाँ :—सांख्यिकीय समष्टि और यादृच्छिक प्रतिदर्श  
के प्रत्यक्ष। तथ्यों का संग्रह और प्रस्तुतीकरण। अवस्थान और परिक्षेपण  
माप। अनुपूर्व और शेष संशोधन। संख्या। विषमता और ककुदता माप।

न्यूनतम वर्गों द्वारा वक्र आसंजन, समाश्रयण, सहसम्बन्ध और सह  
संबन्ध अनुपात। कोटि सह संबंध आंशिक सहसंबन्ध गुणांक और बहु, सहसंबन्ध  
गुणांक।

2. प्रायिकता :—असंतत प्रतिदर्श समष्टि, अनुवृत्त, उदात्त संयोजन और  
सर्वनिष्ठ आवि। प्रायिकता—विरसम्मत सापेक्ष बारम्बारता और अभिगृहीतो  
वृष्टिकोण, सांख्यिक में प्रायिकता, प्रायिकता समष्टि, सप्रतिबंध प्रायिकता  
और स्वातंत्र्य प्रायिकता के बुनियादी नियम, अनुवृत्त संयोजन की प्रायिकता  
कार्य सिद्धांत, यादृच्छिक चर प्रायिकता फलन, प्रायिकता घनत्व फलन।  
बंटन फलन गणितीय प्रत्याशा, उपास्त और सप्रतिबंध बंटन, सप्रतिबंध  
प्रत्याशा।

3. प्रायिकता बंटन :—द्विपद, प्वासों, प्रसामान्य, गामा, बीटा, काशी,  
बहुपदीय, साक्षर-ज्योमेट्रिक, शृण्णात्मक द्विपद, श्रेणीय लेमा, बहुव संख्याओं  
का बुबल नियम, स्वतंत्र तथा समरूप उपसमष्टियों के लिए केन्द्रीय परिसीमा  
प्रमेय। मानक वृष्टियाँ; ई, एक तथा आई-बर्ग के प्रतिदर्शी बंटन तथा  
सापेक्षता परीक्षणों में उनका उपयोग। माध्य और समानुपात हेतु बहुव  
प्रतिदर्श परीक्षण।

संक्रिया विज्ञान

गणितीय प्रोग्रामन :—अवमुख समुच्चयों की परिभाषा और कुछ  
प्राथमिक गुणधर्म, प्रसमुच्चय विधियाँ, अपभ्रष्टता, द्वे तथा सुगृहिता  
विश्लेषण, आयतीय खेल और उनके हल, परिवहन और नियतन समस्या,  
अरेबिक प्रोग्रामन के लिए क्रुन टकर प्रतिबंध। बेलमैन का इष्टतमत्व नियम  
और गत्यात्मक प्रोग्रामन के कुछ प्राथमिक अनुप्रयोग।

पंक्ति सिद्धांत :—प्लानों आगमनों तथा चरवातांकी सेवाई काल के  
साथ पंक्ति प्रणाली की स्थायी अवस्था एवं शक्ति हलों का विश्लेषण।

निर्धारणात्मक प्रतिस्थापन विषय। दो मशीनों,  $n$  कार्यों, 3 मशीनों,  
 $n$  कार्यों (विशेष प्रकरण) तथा  $n$  मशीनों दो कार्यों सहित  
अनुक्रमण समस्याएँ।

सांख्यिक इंजीनियरी (कोड सं० 34)

प्रश्न पत्र :

इंजीनियरी तीनों विभागों साम्यावस्था निलंबन के विश्व कल्पित कार्य के  
सिद्धांत।

गति की : सापेक्ष गति कोरिऑलिस बल, किसी वृद्ध पिंड की गति,  
चूर्णस्थायी गति धावेर।

मशीनों के सिद्धांत : उच्चतर और निम्नतर युग्म, प्रतिरोधन, स्टीयरिंग  
मलावली, हुक जोड़, यथों का वेग और तत्परण जड़त्व बल। कम गिअरिंग  
और व्यतिकरण में संयुग्मी कार्य, मोघर टेन अधिपकीय गीयर। क्लच  
पट्टा चालन, ब्रेक बलमापी संख्या नियामक, पूर्ण और प्रत्यागामी इष्टमान  
और बहुबलनी इंजिन का संयुजन। स्वतंत्रता की एकज कोटि हेतु मुक्त  
प्रणोदित और अवसंविन कथन। स्वतंत्रता की कोटी कांतिक धाम और  
कुपक जन्माव धेन।

पिंड बल विज्ञान, द्विविधाओं में प्रतिबल और विहृति। मोटे बल  
विकलन सिद्धांत, किरणपुंज विक्षेपण, कासम भाकुंजन। संयुक्त बंकल और  
बमोटन केस्टगिलेणा प्रमेय, मोटे बलनवाली चूनी चलिक्का। संकुच आक्षेप,  
तापीय प्रतिबल।

निर्माण विज्ञान : मार्बेन्ट सिद्धांत टेलर समीकरण। यंत्रानुकूलता,  
रुद्ध मशीनन पद्धतियों जिसमें ई० डी० एम० ई० सी० एम० और पराश्रय्य  
मशीन सम्मिलित हैं, लेसरों और प्लाजमाओं का प्रयोग, संरूपण प्रक्रियाओं  
का विश्लेषण उच्च वेग रूपण, विस्फोट रूपण। पृष्ठ स्थिता प्रमाणन,  
गुल्ल, जिग और फिसचर।

उत्पादन प्रबंध, कार्य सरलीकरण कार्य प्रतिबन्धन, भान इंजीनियरी  
रेखा संघ संयुजन कार्य केन्द्र अधिकल्पना, संयोजन स्थान प्रावस्थकताएँ  
बी० सी० विश्लेषण, प्राथिक व्यवस्था जिसमें परिमित उत्पाद दर सम्मिलित  
हो। रेखिक प्रोपासन हेतु घारेखीय और एकघातघातों परिवहन निर्देश,  
एसीमेंटरी क्यूहम बयोरी। गुणवत्ता नियंत्रण और उत्पाद अधिकल्पना  
में इनके प्रयोग एक्स० पी० ग्रार० और सी० चार्ट का प्रयोग एकस  
प्रतिबन्धन योजना प्रचालन, अधिकलक्षणिक वक्र माध्य प्रतिदर्श प्रामाण  
समाश्रयण विश्लेषण।

प्रश्न पत्र 2

उष्मागतिकी : उष्मागतिकी के प्रथम और द्वितीय नियमों के अनु-  
प्रयोग। उष्मागतिकी चक्रों के विस्तृत विश्लेषण।

तरल यंत्रिकी : सातत्य संवेग और समीकरण। स्तरित और प्रवाह  
प्रवाह में वेग वितरण : विषीय विश्लेषण, जपटा, प्लेट सीमा, परतकडीम  
और समऐष्टापिक प्रवाह भाव संख्या।

ऊष्मा स्थानान्तरण : रोधन की कांतिक मोटाई, ताप स्रोतों और  
निमज्जनों की उपस्थिति में चालन पक्षकों से, ऊष्मा स्थानान्तरण। एक  
विमा ग्रस्थायी चालन। ताप वेषुत युग्मों हेतु कलांक जपटी प्लेट पर।

सीमा परतों के लिए संवेग और ऊर्जा समीकरण बिना रहित संख्याएँ  
मुक्त और प्रणोदित संवेहन कथम और द्रवण विकिरण ऊष्मा का स्वरूप  
स्टेफानबोलजमान नियम विन्यास गुणक : गुणीतर माध्य तापमान-अंतर  
ऊष्मा चिनिमय प्रभावित और स्थानान्तरण एककों की संख्या।

ऊर्जा रूपान्तरण सी० ग्राई० और एम० घाई० इंजिनों में दहन परि,  
घटना का-बुरेशन और ईंधन अंत, खेपण, पम्प चयन, जम्बीय टरबाईनों  
का बर्गीकरण विलिष्ट चाप, संपीडकों का कार्य निष्पादन, भाप और गैस  
टरबाईनों का विश्लेषण उच्च दाब कथक शक्ति घरुड शक्ति प्रणालियाँ  
जिनमें परमाणु शक्ति और एम० एच० डी० प्रणालियाँ सम्मिलित हैं।  
सीर ऊर्जा का विनियोजन।

वातावरण नियंत्रण वाष्प, संपीडन, अवशोषण भव-जेट और वायु  
प्रशीतन प्रणालियाँ प्रसन्न प्रशीतकों के गुणधर्म और अधिकलक्षण साईको-  
मैटिक चार्ट और कम्पर्ट चार्ट का उपयोग। शीतलन और तापन चार का  
अधिकलन। पूति वायु दसा और दर का परिकलन वातानुकूलन संयंत्र का  
आका।

दर्शन शास्त्र (कोड सं० 35)

प्रश्न पत्र 1

तत्त्वमीमांसा और ज्ञान मीमांसा

उन्मीष्वारों से उपेक्षा की जाती है कि उन्हें निम्नलिखित विषयों  
के विशेष सम्बन्ध में—भारतीय और पाश्चात्य ज्ञानमीमांसा तथा तत्त्व  
मीमांसा के सिद्धांतों तथा प्रकारों की जानकारी हो :—

(क) पाश्चात्य—प्रावर्तवाद, यथा वाद, निरपेक्षवाद, इष्टियानुभववाद  
तर्कबुद्धिवाद, तात्त्विक प्रत्यक्षवाद, विश्लेषण संवत्तिभास्व अस्तित्व  
वाद और अर्थक्रियावाद।

- (ख) भारतीय—प्रमाण और प्रमाण्य, सत्य और लुट के सिद्धांत, भाषा और धर्म का दर्शन, दर्शन की प्रमुख पद्धतियाँ (कड़िबद्ध और कड़िमुक्त) प्रणालियों के संदर्भ में यथार्थवाद के सिद्धांत।

### प्रश्न पत्र 2

सामाजिक राजनैतिक दर्शन और धर्म दर्शन

1. दर्शन का स्वरूप, हमका जीवन, विचार और संस्कृति से संबंध।
2. भारत के और विशेषकर भारतीय न्यायन के विशेष सन्दर्भ में निम्नलिखित विषय, जिनमें भारतीय संविधान सम्मिलित है—

राजनैतिक विचारधाराएँ, प्रजातंत्र, समाजवाद, फासिस्टवाद, धर्मतंत्र साम्यवाद और सर्वोदय।

राजनैतिक क्रियाविधि की पद्धतियाँ, संविधानवाद, क्रांति, आतंकवाद और सत्याग्रह।

3. भारतीय सामाजिक संस्थाओं के संदर्भ में परम्परा, परिवर्तन और आधुनिकता।

4. धार्मिक भाषा और धर्म का दर्शन।

5. धर्म दर्शन का स्वरूप और क्षेत्र, बौद्ध धर्म, जैन धर्म, हिन्दू धर्म, इस्लाम धर्म, ईसाई धर्म और सिक्ख धर्म के विशेष संदर्भ में धर्म का दर्शन।

(क) धर्मशास्त्र और धर्म दर्शन।

(ख) धार्मिक विश्वास के आधार—तर्कन, रहस्योद्घोषाटन, मिथ्या और रहस्यवाद।

(ग) ईश्वर, आत्मा की अमरता, मुक्ति और बुराई तथा पाप की समस्या।

(घ) धर्म की समानता, एकता और सर्वव्यापकता, धार्मिक सहिष्णुता, धर्म परिवर्तन, धर्म निरपेक्षता।

6. मोक्ष—मोक्ष प्राप्ति के पक्ष।

भौतिकी (कोड सं० 36)

### प्रश्न पत्र-1

यंत्र विज्ञान, तापीय भौतिकी और तरंग तथा दोलन

1. यंत्र विज्ञान

संरक्षी विधि, संघटन, प्रतिघात पैरामीटर, प्रकीर्णन परिक्षेक, संचार राशियों के रूपांतरण के साथ द्रव्यमान तथा प्रयोगशाला पद्धति के क्षेत्र, रबरफोर्ड प्रकीर्णन, एक समान बल क्षेत्र में एक राकेट की गति, संदर्भित घूर्णी तंत्र, कोरिओलिस बल, बद्ध पिंडों की गति, कोणीय संवेग, लहू का घूर्णन तथा मोशन, पूर्णाक्षस्थायी, केन्द्रीय बल, व्युत्क्रम वर्ग-नियम के अन्तर्गत गति, कोप्लर विधि (सुन्वकारी उपग्रह समेत), उपग्रहों की गति। गैलीलीय आपेक्षिकी, आपेक्षिकता का विशेष सिद्धांत, माइकेलसन, मोरले प्रयोग, लोरेन्ट्स रूपांतरण वेगों का योग प्रमेय। वेग के साथ द्रव्यमान की विविधता, द्रव्यमान-ऊर्जा तुल्यता, तरंग-गतिकी, प्रकाहरेखा, प्रक्षोभ, सरल अनु-प्रयोग के साथ अंतराली-समीकरण।

2. तापीय भौतिकी

ऊष्मगतिकी के नियम, एन्ट्रपी, कानोविक, समतापी तथा इन्डोथर्म परिवर्तन। ऊष्मगतिक विभाग, मैक्सवेल के सूत्र, सेयरिय यंत्रपेयान समीकरण, उत्क्रमणीय सेल, जूल-सूत्रिक प्रभाव, स्टीफन बोल्ट्जमन नियम, गैसों का अणुगति सिद्धांत, मैक्सवेल का वेग, वितरण नियम, ऊर्जा का समविभाजन, गैसों की विशिष्ट ऊष्मा, औसत मुक्त पथ, ब्राउनी गति, कृष्णिका

87/1960 GI—4

विकिरण, ठोस वस्तुओं की विशिष्ट ऊष्मा, ब्राइसटाइन एवं डेबार्ड सिद्धांत, बीन-नियम, प्लांक-नियम, सीर गुणांक: तापीय प्रायनन तथा तापीय स्पेक्ट्रम। इन्डोथर्म विचुंबकता तथा समता प्रशीतन को प्रयोग द्वारा निम्न ताप का उत्पादन। शून्यात्मक तापमान की धारणा।

3. तरंग तथा दोलन

दोलन, सरल आवर्त गति, अग्रगामी तथा प्रगामी तरंगें, अवमंदित आवर्त गति, प्रणोदित दोलन तथा अनुनाद, तरंग समीकरण हार्मोनिक समाधान, समतल एवं गोलीय तरंगें, तरंगों का अध्यापन, कला एवं ग्रुप वेग, विस्पंद। हाइड्रोजन नियम, व्यतिकरण। विवर्तन-फ्रेनल एवं फ्रानोफर। सीरी कोर द्वारा विवर्तन, एकल तथा बहुगुणित रेखाण छिद्र। प्रेडिग एवं प्रकाशिक प्रंत्रों की विवर्तन क्षमता, रेले निकष, ध्रुवीकरण, ध्रुवित प्रकाश का अभिज्ञान तथा उत्पादन (रेखिक, गुणाकार तथा दीर्घ वृत्तीय)। लेजर उद्गम (होलियम-निऑन, क्यूबी तथा अर्धचालक डायोड)। स्थानिक एवं कालिक संबंधता, फूरियर रूपांतरण के रूप में विवर्तन, फ्रेनल तथा फ्रानोफर-आयतकार तथा वृत्तीय छिद्रों से विवर्तन। होलीग्राफी सिद्धांत तथा अनुप्रयोग।

### प्रश्न पत्र -11

विद्युत एवं चुम्बकत्व, आधुनिक भौतिकी तथा इलेक्ट्रॉनिक्स

1. विद्युत एवं चुम्बकत्व

कूलाम-नियम, विद्युत क्षेत्र, गॉस-नियम, विद्युत विभव, समांग परा वैद्युत के बारे में प्लासी तथा लाप्लास का समीकरण। एक समान क्षेत्र में प्रनावेशित चालक गोला। बिंदु आवेश तथा अनंत चालक तल। चुम्बकीय कक्ष, चुम्बकीय प्रेरणा तथा क्षेत्र तीव्रता। बाया-साबर्ट नियम तथा अनुप्रयोग। विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण, फेराडे और लेन्ज नियम, स्वतः तथा पारस्परिक प्रेरण प्रत्यावर्ती धारा, एल.सी.आर. परिपथ, श्रेणी और समानान्तर अनुनाद परिपथ, गुणताकारक, किरचोफ-नियत तथा अनुप्रयोग। मैक्सवेल-समीकरण तथा विद्युत-चुम्बकीय तरंगें, विद्युत-चुम्बकीय तरंगों की अनुप्रस्त प्रकृति, प्लाईटिंग वेक्टर (साधन), द्रव्य में चुम्बकीय क्षेत्र, डायो, पैरा, लोह और अलौह चुम्बकत्व (केवल गुणात्मक उपयोग)।

2. आधुनिक भौतिकी

बोर का हाइड्रोजन परमाणु सिद्धांत, इलेक्ट्रॉन चक्रण, प्रकाशीय और एक्स-किरण स्पेक्ट्रम, स्टर्न-गैलीक प्रयोग और विशिष्ट क्वांटमीकरण। परमाणु का वेक्टर माडल, स्पेक्ट्रमी पथ, स्पेक्ट्रमी रेखाओं की सूक्ष्म संरचना, एल-एस युग्मन, जीमान प्रभाव, पांडली का अपवर्जन सिद्धांत, दो तुल्यमान और अनुतुल्यमान इलेक्ट्रॉनों के स्पेक्ट्रमी पथ। इलेक्ट्रॉनिक वेन्ड स्पेक्ट्रा की स्थूल और सूक्ष्म संरचना, रामन प्रभाव, प्रकाश विद्युत प्रभाव, काम्पटन प्रभाव, त्रि आगली तरंगें, कण तरंग द्वैतवाद और अनिश्चितता सिद्धांत,

(1) एक बक्स के अन्तर कण, (2) एक सोपान विभव के पार गति, के अनुप्रयोग के साथ श्रेडिन्गर तरंग समीकरण। एक विभीय सरल आवर्ती दोलक अभिलक्षणिक भान और अभिलक्षिक फलन। अनिश्चितता-सिद्धांत, रेडियो ऐक्टिवता, सेल्फा, बीटा और गामा विकिरण। ऐल्फा क्षय का प्रारंभिक सिद्धांत। न्यूक्लीय बन्धन ऊर्जा, द्रव्यमान स्पेक्ट्रानिकी, अर्ध-प्रानुभविक संहति सूत्र। नाभिकीय विखंडन और संलयन, मूल रिएक्टर भौतिकी। मूलकण और उनका वर्गीकरण। प्रबल एवं बुर्बल विद्युत-चुम्बकीय पारस्परिक क्रिया। कणस्वगति, साइक्लोट्रॉन, रेखिक स्वरक, अतिचालकता की मूल धारणा।

3. इलेक्ट्रॉनिकी

ठोस पदार्थों का बैंड सिद्धांत-चालक, विद्युत-रोधी और अर्ध-चालक। आन्तरिक और बाह्य अर्धचालक। पी-एन. संधि, ऊष्मा-प्रतिरोधक, जैन्ट्रायड, विरोध तथा अर्धचालक अभिनति पॉ-एन-संधि, सीर-जेल कक्ष, डायोड के प्रयोग तथा थार.एफ. (प्रबंधक), तरंगों के परिरोधन, प्रवर्धन, सीजन, माइक्रोन और अभिज्ञान के लिए ट्रांजिस्टर। ट्रांजिस्टर अभिज्ञादी, दूरदर्शन, तर्क-धारा।

## राजनीति विज्ञान और अन्तर्राष्ट्रीय संबंध

(कांड सं. 37)

प्रश्न पत्र 1

भाग क

## राजनीतिक सिद्धांत

1. प्राचीन भारतीय राजनीतिक विचारधारा की मुख्य विशेषताएँ, मनु और कोटिल्य; प्राचीन यूनानी विचारधारा; प्लेटो, अरस्तु; यूरोपीय मध्ययुगीन राजनीतिक विचारधारा की सामान्य विशेषताएँ; सेंट टॉमस एक्विनास, पाबुला के साम्प्रदायिकों सेकियावली, हाब्स, लाक, मोन्टेस्क्यू, रूसो, बैन्थम, जे.एस.मिल, टी.एच. ग्रीन, हंगमन, मार्क्स, लेनिन और माउत्से-लिंग।

2. राजनीति विज्ञान का स्वरूप और विषय क्षेत्र, एक ज्ञानविद्या के रूप में राजनीति विज्ञान का अविभाज्य—परम्परागत बनाम समसामयिक उपयोग, व्यवहारवाद और व्यवहारवादी, गतिविधि; राजनीतिक विश्लेषण के प्रणाली सिद्धांत और अन्य अभिनव दृष्टिकोण, राजनीतिक विश्लेषण के प्रति मार्क्सवादी दृष्टिकोण।

3. आधुनिक राज्य का अविभाज्य और स्वरूप प्रभुसत्ता, प्रभुसत्ता का एकात्मकवादी और बहुलवादी विश्लेषण, शक्ति, प्राधिकार और वैध।

4. राजनीतिक वास्तवता; प्रतिरोध और क्रांति, अधिकार, स्वतंत्रता समानता, न्याय।

5. प्रजातन्त्र के सिद्धांत।

6. उदारवाद, विकासवादी समाजवाद (प्रजातान्त्रिक फेबियन); मार्क्सवादी समाजवाद; फासिस्टवाद।

भाग ख

भारत के विशेष संदर्भ में सरकार और राजनीति

1. तुलनात्मक राजनीति के अध्ययन के प्रति दृष्टिकोण: परम्परागत संरचनात्मक कार्यात्मक दृष्टिकोण।

2. राजनैतिक संस्थाएँ; विधायिका, कार्यपालिका और न्यायपालिका; वल तथा वगल-गुट वलीय प्रणाली के सिद्धांत, लेनिन भाइकेन और बुर्वगर; निर्वाचित प्रणाली, नोकरशाही बेबर का दृष्टिकोण और बेबर पर आधुनिक समीक्षा।

3. राजनीतिक प्रक्रिया: राजनीतिक समाजीकरण, आधुनिकीकरण तथा संश्लेषण; अपाश्चत्य राजनीतिक प्रक्रिया का स्वरूप; अफ्रीका एशियाई समाज को प्रभावित करने वाली संविधानिक और राजनीतिक समस्याओं का सामान्य अध्ययन।

4. भारतीय राजनीतिक प्रणाली; (क) मूल भारत में उपनिवेशवाद और राष्ट्रवाद; आधुनिक भारतीय सामाजिक और राजनैतिक विचारधारा का सामान्य अध्ययन—राजा राम मोहन राय, दादा भाई नौरोजी, गोखले, तिलक, अरविन्द, हज्जबाल, जिन्ना, गांधी, श्री.भार. अम्बेडकर, एम.एम. राय तथा नेहरू।

(ख) संरचना—भारतीय संविधान, मूल अधिकार और नीति निर्देशक तत्व, संघ सरकार, संसद मंत्रिमंडल, उच्चतम न्यायालय और न्यायिक पुनरीक्षा, भारतीय संघवाद, केन्द्र राज्य संबंध। राज्य सरकार—राज्यपाल की भूमिका पंचायत राज।

(ग) कार्य—भारतीय राजनीति में वर्ग और जाति; क्षेत्रवाद सांख्यिक और साम्प्रदायिकतावाद की राजनीति राजतन्त्र के धर्म—

निरपेक्षकरण और राष्ट्रीय एकता की समस्याएँ; राजनीतिक अभिजात्य वर्ग, बदलती हुई संरचना राजनीतिक वल तथा राजनीतिक भागीदारी योजना और विकास प्रणाली; सामाजिक आर्थिक परिवर्तन और भारतीय लोकतंत्र पर इसका प्रभाव।

प्रश्न पत्र 2

भाग 1

1. प्रभुसत्ता सम्पन्न राज्य प्रणाली के स्वरूप तथा कार्य।

2. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति की संकल्पनाएँ; शक्ति राष्ट्रीय हित; शक्ति संतुलन "शक्ति रिसतता"।

3. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति के सिद्धांत यथार्थवादी सिद्धांत प्रणाली सिद्धांत; नियंत्रण सिद्धांत।

4. विदेश नीति में निर्धारक तत्व: राष्ट्रीय हित विचारधारा; राष्ट्रीय शक्ति तत्व (देशीय सामाजिक—राजनीतिक संस्थाओं के स्वरूप सहित)

5. विदेश नीति का अयन: साम्राज्यवाद; शक्ति संतुलन; समझौते अलगवादा राष्ट्रपरक सार्वभौमिकतावाद (ब्रिटेन द्वारा स्थापित शांति, अमेरिका द्वारा स्थापित शांति, रूस द्वारा स्थापित शांति, चीन का मिडिल किंगडम परिकल्पना गुट-निरपेक्षता)।

6. शीत युद्ध; उदगम, विकास और अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर इसका प्रभाव; तनाव शैथिल्य और इसका प्रभाव; नया शीतयुद्ध।

7. गुट निरपेक्षता: अर्थ आधार (राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय) गुट निरपेक्षता आन्दोलन अतुर अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में इसकी भूमिका।

8. निक्षेपनिवेश और अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय का प्रसार: सभ्यतावादी तथा जातिवाद उनका अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव; एशियाई अफ्रीकी पुर्नन्वयन।

9. वर्तमान अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था, महायुद्ध, व्यापार तथा आर्थिक विकास; नई अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था के लिए संघर्ष; प्राकृतिक साधनों पर प्रभुता; ऊर्जा साधनों का संकट।

10. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में अन्तर्राष्ट्रीय विधि की भूमिका, अंतर्राष्ट्रीय स्यायालय।

11. अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों का उद्भव और विकास संयुक्त राष्ट्र संघ और बिगिण्ट अभिकरण, अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका।

12. क्षेत्रीय संगठन और ए.एस., ओ.ए.यू. अरब लीग, एशियन ई.ई.सी. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका।

13. शस्त्र स्पर्धा, निरस्त्रीकरण और शस्त्र नियंत्रण: पारस्परिक तथा परमाणवीय शस्त्र, शस्त्रों का व्यापार अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तीसरी दुनियाँ की भूमिका पर इसका प्रभाव।

14. राजनयिक सिद्धांत और पद्धति—

15. बाह्य हस्तक्षेप—वैचारिक राजनीतिक और आर्थिक सांस्कृतिक साम्राज्यवाद; महाशक्तियों द्वारा गुप्त हस्तक्षेप।

भाग II

1. परमाणवीय ऊर्जा का उपयोग और दुरुपयोग। परमाणवीय शस्त्रों का अंतर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव; आणिक परीक्षण निबंध संधि, परमाणु शस्त्र प्रसार निरोधक संधि (एन.पी.टी.) शांतिपूर्ण परमाणु बिस्फोट (पी.एन.ई.)

2. हिन्द महासागर की शांति क्षेत्र बनाने की समस्याएँ और संभावनाएँ।

4. दक्षिण-एशिया में संघर्ष और सहयोग ।

5. महाशक्तियां प्रमरीका, रूस, चीन की युद्धोत्तर विदेश नीतियां संयुक्त राज्य सोवियत संघ, चीन ।

6. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तृतीय विश्व का स्थान। संयुक्त राष्ट्र संघ में और बाहरी मंचों पर उत्तर-दक्षिणी देशों का विचार-विमर्श।

7. भारत की विदेश नीति और संबंध, भारत और महाशक्तियाँ, भारत और इसके पड़ोसी; भारत और दक्षिणी-पूर्व एशिया भारत तथा अफ्रीका की समस्याएँ; भारत की आर्थिक राजनीयिकता, भारत और परमाणु शस्त्रों का प्रश्न ।

मनोविज्ञान (कोड सं. 38)

प्रश्न पत्र - I

## मतोविज्ञान के आधार

1. मनोविज्ञान का विषय क्षेत्र-- सामाजिक और व्यवहारिक विज्ञानों के परिवार में मनोविज्ञान का स्थान।

2. मनोविज्ञान की पद्धतियाँ— मनोविज्ञान की प्रणाली-तंत्रीय समस्याएँ मनोवैज्ञानिक अनुसंधान का सामान्य अधिकृत्य । मनोवैज्ञानिक अनुसंधान के, प्रकार, मनोवैज्ञानिक मापन की विशेषताएँ ।

3। मानव व्यवहार की प्रकृति, उद्गम और विकास, आनुवंशिकता तथा पर्यावरण, सांस्कृतिक मूलक तथा व्यवहार, समाजीकरण की प्रक्रिया, राष्ट्रीय चरित्र की संकल्पना ।

4. संज्ञातात्मक प्रक्रियाएँ— प्रत्यक्ष ज्ञान, प्रत्यक्ष ज्ञान के सिद्धान्त, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन, व्यक्ति प्रत्यक्ष ज्ञान प्रात्यक्षिक रक्षा, प्रत्यक्ष ज्ञान का कार्यात्मक उपागम, प्रत्यक्ष ज्ञान तथा व्यक्तित्व, आकृति अनुप्रभाव, प्रत्यक्ष ज्ञान की प्रात्यक्षिक अवसामान्य, सतर्कता ।

5. अधिगम-- संज्ञात्मक, क्रिया प्रसूत तथा बलासिकल अनुकूलन  
उपागम, अधिगम परिषटना विलोप, विभेद और सामान्यकरण, विभेद  
अभिगम, प्राधिकृता अधिगम, प्राप्तामित अधिगम ।

6. स्मरण— स्मरण के सिद्धांत अत्यधिक स्मृति, दीर्घकालिक स्मृति स्मृति का संपन, विस्मरण, संस्मृति ।

7. चिन्तन— समस्या समाधान, संकल्पना निर्माण, संकल्पना निर्माण का रचना कौशल, सूचना प्रक्रिया, सर्वानामक चिन्तन, अभिप्राय तथा उपायारी चिन्तन, आलोकों में चिन्तन के विकास के सिद्धांत ।

४. बुद्धि— बुद्धि की प्रकृति, बुद्धि के मिश्रित, बुद्धि का मापन, सर्वज्ञता-  
त्वकता का मापन, अभिज्ञमता, अनिज्ञमता का मापन, सामाजिक बुद्धि की  
संकल्पना ।

9. अभिप्रेरण --- अभिप्रेरित व्यवहार की विशेषताएँ, अभिप्रेरण के उपागम, मनोविक्षेप्यः सिद्धांत, अन्तर्नेद सिद्धांत, आवश्यकता अभिन्न सिद्धांत, मरिश्च कर्षण-शक्ति उपागम, आवश्यकता स्तर की संकल्पना, अभिप्रेरण का मापन, विरक्त तथा विमुख व्यष्टि, प्रेरक ।

10. व्यक्तित्व- व्यक्तित्व की संकल्पना, विविध प्रकार उपागम कारकीय तथा आध्यात्मिक उपागम, व्यक्तित्व के सिद्धांत फ्रायड, अवर्पोर्ट, मुर्रे, केटल, सामाजिक अभिन्न सिद्धांत तथा अन्य सिद्धांत, व्यक्तित्व के भारतीय उपागम गुणों की संकल्पना; व्यक्तित्व का मापन, प्रज्ञावर्धी, निर्धारण मापनी, मनोवैधित परीक्षण, प्रक्षेपी परीक्षण, प्रेक्षण प्रणाली।

11. भाषा और संप्रेषण-- भाषा का मनोवैज्ञानिक आधार, भाषा विकास के सिद्धांत स्किनर और चौमस्की; अ-शक्ति, संप्रेषण, कार्यभाषा प्रसादी संप्रेषण स्रोत और ग्रहणी की विशेषताएं, धनुषी संप्रेषण।

12. अभिवृत्तियाँ और मूल्य-- अभिवृत्तियों की संरचना, अभिवृत्तियों की बनावट, अभिवृत्तियों के सिद्धांत, अभिवृत्ति मापन, अभिवृत्ति मापनों के प्रकार, अभिवृत्ति परिवर्तनक के सिद्धांत मूल्य, मूल्यों के प्रकार, मूल्यों के अभिप्रेरणीय गुणधर्म, मूल्यों का मापन।

13. अभिव्यक्त प्रकृतियाँ— मनोविज्ञान और कम्प्यूटर, व्यवहार का संतापिकी भाषण, मनोविज्ञान में अनुरूपता अध्ययन, चेतना का अध्ययन चेतना की परिखति स्थितियाँ, निद्रा, स्वप्न, ध्यान और सम्मोहन आत्म-विस्मृति, भादक द्रव्य उत्तेरित परिवर्तन, संवेदन श्रवण, धिमानत और श्रुति-उद्धान में मानव समस्याएँ।

14. मानव के माडल-- यांत्रिक मानव, जैविक मानव, संघटनात्मक मानव, मानवतावादी मानव, व्यवहार परिवर्तन के विभिन्न प्रतिक्षणों के निहितार्थ, एक एकीकृत प्रतिक्षण।

प्रश्न पत्र II

मनोविज्ञान . विचार - विषय और अनुप्रयोग

1. व्यक्तिगत विभिन्नताएँ— व्यक्तिगत विभिन्नताओं का मापन, मनोविज्ञान परीक्षणों के प्रकार, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों का निर्माण, अच्छे मनोवैज्ञानिक परीक्षण की विशेषताएँ, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों की सीमाएँ।

2. मनोवैज्ञानिक बिचार-- बिचारों का वर्गीकरण तथा योग्यीकरण प्रणालियाँ, तंत्रिका तालीय, मनस्तापी और मनोदैहिक बिचार, मनोबिज्ञान व्यक्तित्व, मनोवैज्ञानिक बिचारों के सिद्धांत, भिन्ना अक्षमाव तथा बिचकाव की समस्याएँ।

3. चिकित्सात्मक उपागम -- मनोवैज्ञानिक उपागम, व्यञ्जहार चिकित्सा, रोगी केन्द्रित चिकित्सा, संज्ञातात्मक चिकित्सा, समूह चिकित्सा ।

4. संगठनात्मक तथा शैक्षणिक समस्याओं में मनोविज्ञान का अनुप्रयोग वैयक्तिक ध्येय, प्रशिक्षण, कार्य अभिप्रेरण, कार्य अभिप्रेरण मिश्रित कृष्य अभिकल्पन, नेतृत्व प्रशिक्षण, मदभारी प्रबंध ।

5. लघु समूह -- लघु समूह की संरचना, समूह के गुणवर्त, जायैरन समूह, समूह व्यवहार के सिद्धांत, समूह व्यवहार का मापन अन्वेषण प्रक्रिया विश्लेषण, अग्रवर्गीकृत संबंध।

6. सामाजिक परिवर्तन -- समाज परिवर्तन की विशेषताएं, परिवर्तन के मनोवैज्ञानिक आधार, परिवर्तन प्रतिरोध, प्रतिरोधी कारक, परिवर्तन प्रायोजन, परिवर्तन प्रवणता की संकल्पना।

7. मनोविज्ञान तथा अधिगम प्रक्रिया -- शिक्षार्थी समाजीकरण के कर्ता के रूप में विद्यालय । अधिगम स्थितियों में विद्यार्थी से संबंधित समस्याएं प्रनिर्माणाधीन और मंडित बालक तथा उनके प्रशिक्षण से संबंधित समस्याएं ।

8. सुविधावंचित समूह-- प्रकार: सामाजिक सांस्कृतिक और आर्थिक सुविधावंचन के भर्नावैज्ञानिक फल, वंचन की संकल्पना सुविधावंचित समूहों की शिक्षा, सुविधा वंचित समूहों के अभिवर्णन की समस्याएं।

9. मनोविज्ञान तथा सामाजिक एकीकरण की समस्या -- संज्ञा की पूर्वग्रह की समस्या, पूर्वग्रह की प्रकृति, पूर्वग्रह की अविवर्धन, पूर्वग्रह का विकास, पूर्वग्रह का मापन, पूर्वग्रह का सुधार, पूर्वग्रह और व्यक्तित्व, नैसर्गिक एकीकरण के उपाय ।

10. मनोविज्ञान तथा आर्थिक विकास -- उपनववि श्रमिण  
की प्रकृति, उपनवि अभिवृद्धि, उन्नतता तथा संवर्धन, उन्नतता तथा संवर्धन  
प्रौद्योगिकीय परिवर्तन तथा मानवीय व्यवहार पर उन्नतता प्रभाव।

11. सूचना का प्रबंध और संवरण — सूचना प्रबंध में मनोवैज्ञानिक कारण, सूचना अभिधार; प्रेषणों संवरण के मनोवैज्ञानिक आधार, जन संचार और समाजिक में उत्तरी भूमिका, दूरदर्शन का प्रभाव, प्रेषण विज्ञान का मनोवैज्ञानिक आधार।

12. समकालीन समाज की समस्याएँ— विषय व, विचार का प्रबंध मध्यमसंनता तथा मध्यम व्यवस्था, सामाजिक विनाशान्तर, किशोर अवस्था, अपराध, विनाशान्तर का पुनः स्थापन बयोनुद्धों की समस्याएँ।

लोक प्रशासन (कोड- 44)

प्रश्नपत्र - I प्रशासनिक सिद्धांत

I. मूल अवधारणाएँ. लोक प्रशासन का अर्थ, विस्तार तथा महत्व; निजी प्रशासन तथा लोक प्रशासन; विकसित और विकासशील समाज में इसकी भूमिका; प्रशासन की सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक और विधिक परिस्थितियाँ. लोक प्रशासन का एक शास्त्र के रूप में विकास; प्रशासन, नया लोक प्रशासन।

II. संगठन के सिद्धांत. वैज्ञानिक प्रबंध (टेलर और उसके साथी); नौकरशाही संगठन का सिद्धांत (वेबर), आवर्ध संगठन का सिद्धांत (हेनरी फोयल, लुथर गुलिक तथा अन्य); मानव संगठन संबंधी सिद्धांत (एनटोन मायो और उसके साथी); व्यावहारिक दृष्टिकोण, व्यवस्था दृष्टिकोण; संगठनात्मक प्रभावशालिता।

III. संगठन के सिद्धांत. सोपान के सिद्धांत, ऐकिक आदेश, प्राधिकार और उत्तरदायित्व, समन्वय, नियंत्रण का विस्तार, पर्यवेक्षण, केन्द्रीकरण और विकेन्द्रिकरण, प्रत्यायोजन।

IV प्रशासनिक व्यवहार: हर्बर्ट साइमन के योगदान के विशेष संदर्भ से निर्णय लेना, नेतृत्व के सिद्धांत; संचार; मनोबल; प्रेरणा (भारती और हर्जबर्ग)।

V. संगठन संरचना: मुख्य कार्यकारी; मुख्य कार्यकारी के प्रकार और उनके कार्य: सूत और स्टॉक और सहायक एजेंसियाँ; विभाग; निगम, कंपनी, बोर्ड और आयोग, मुख्यालय और क्षेत्रीय संबंध।

VI कार्मिक प्रशासन: नौकरशाही और सिविल सेवा; पद वर्गीकरण; भर्ती; प्रशिक्षण; वृत्ति विकास कार्य का मूल्यांकन; पदोन्नति; वेतन तथा सेवा शर्तें; सेवानिवृत्ति लाभ; अनुशासन; नियोजन-कर्मचारी संबंध, प्रशासन में सत्यनिष्ठा; सनान्यस और विशेषज्ञ, तटस्थता और अविभाज्यता।

VII वित्तीय प्रशासन: बजट की संकल्पनाएँ बजट तैयार करना और उसका कार्यान्वयन; निष्पादित बजट बनाना; विधायी नियंत्रण; लेखा और पर्यवेक्षण।

VIII उत्तरदायित्व तथा नियंत्रण. उत्तरदायित्व और नियंत्रण की संकल्पनाएँ; प्रशासन पर विधायी, कार्यकारी और न्यायिक नियंत्रण; नागरिक तथा प्रशासन।

IX. प्रशासनिक सुधार. संगठन एवं पद्धति, कार्य अध्ययन; कार्यमापन प्रशासनिक सुधार; प्रक्रिया और अवरोध।

X. प्रशासनिक कानून: प्रशासनिक कानून का महत्व; प्रत्यायोजित विधान; अर्थ प्रकार, लाभ, सीमाएँ, सुरक्षा उपय, प्रशासनिक अधिकरण।

XI. तुलनात्मक एवं विकास प्रशासन: अर्थ स्वरूप और विस्तार, सांकेतिक नाल. माउस के विशेष संदर्भ में कोड रिम का योगदान; प्रशासन में विकास की संकल्पना, विस्तार और महत्व; राजनीतिक आर्थिक और सामाजिक एवं सांस्कृतिक संबंध में प्रशासन का विकास; प्रशासनिक विकास की संकल्पना।

XII. लोक नीति: लोक प्रशासन में नीति निर्धारण की प्रासंगिकता नीति निर्धारण करने की प्रक्रियाएँ और कार्यान्वयन।

## प्रश्नपत्र-II

भारतीय प्रशासन

1. भारतीय प्रशासन का विकास: कौटिल्य; मुगल युग; ब्रिटेनो युग।
2. परिस्थिति अन्य परिवेश: संविधान, संसदीय प्रजातन्त्र, संघवाद, योजना, समाजवाद।
3. संघ स्तर पर राजनैतिक कार्यपालिका: राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री, मंत्रि परिषद, मंत्रि मण्डल समितियाँ।
4. केन्द्रीय प्रशासन की संरचना: सचिवालय, मंत्रिमण्डल सचिवालय, मंत्रालय और विभाग, बोर्ड और आयोग, क्षेत्रीय संगठन।
5. केन्द्र-राज्य संबंधी: विधायी, प्रशासनिक, योजना और वित्तीय।
6. लोक सेवाएँ: प्रशिक्षित भारतीय सेवाएँ, केन्द्रीय सेवाएँ, राज्य सेवाएँ, स्थानीय सिविल सेवाएँ, संघ और राज्य लोक सेवा आयोग, सिविल सेवाओं का प्रशिक्षण।
7. योजना तन्त्र: राष्ट्रीय स्तर पर योजना निर्धारण, राष्ट्रीय विकास परिषद् योजना आयोग, राज्य/जिला स्तर पर योजना तन्त्र।
8. लोक उपक्रम: स्वरूप, प्रबंध, नियन्त्रण और समस्याएँ।
9. लोक व्यवस्था का नियन्त्रण: संसदीय नियन्त्रण, वित्त मंत्रालय की भूमिका, नियन्त्रक तथा महालेखा परीक्षक।
10. कानून और व्यवस्था सम्बन्धी प्रशासन: कानून और व्यवस्था बनाए रखने के लिए केन्द्रीय और राज्य एजेंसियों की भूमिका।
11. राज्य प्रशासन: राज्यपाल, मुख्यमंत्री, मंत्रि परिषद, सचिवालय, मुख्य सचिव, निदेशालय।
12. जिला तथा स्थानीय प्रशासन: भूमिका और महत्व, जिला समाहर्ता, भूमि और राजस्व, कानून तथा व्यवस्था और उसके विकास सम्बन्धी कार्य, जिला ग्रामीण विकास एजेंसी, विशेष कार्यक्रम।
13. स्थानीय प्रशासन: पंचायती राज, ग्रामीण स्थानीय सरकार, विशेषताएँ, स्वरूप, समस्याएँ, स्थानीय निकायों की स्वायत्तता।
14. कल्याण कार्यों हेतु प्रशासकीय व्यवस्था: अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, महिला कल्याण कार्यक्रमों के विशेष संदर्भ में दलित वर्गों के कल्याण के लिए प्रशासकीय व्यवस्था।
15. भारतीय प्रशासन व्यवस्था में विवादास्पद मुद्दे: राजनैतिक तथा स्थायी कार्यपालकों के बीच सम्बन्ध, प्रशासन कार्यों में सामान्यतः तथा विशेषज्ञों की भूमिका, प्रशासन में सत्यनिष्ठा, प्रशासनिक कार्यों में जनता की सहभागिता, नागरिक शिकायतों का दूर करना, लोक पाल और लोक आयुक्त, भारत में प्रशासनिक सुधार।

समाज शास्त्र (कोड सं. 39)

प्रश्न पत्र I

सामान्य समाज शास्त्र

सामाजिक घटनाओं का वैज्ञानिक अध्ययन :- समाजशास्त्र का आविष्कार तथा अन्य शिक्षा शास्त्रों से उसका संबंध विज्ञान और सामाजिक व्यवहार, यथार्थता की समस्याएँ, सामाजिक अनुसंधान की वैज्ञानिक पद्धति की परिकल्पना, सत्य संकलन और माप की तकनीक जिसमें सांख्यिकी और गैर सांख्यिकी प्रेक्षण साक्षात्कार कार्यक्रम और प्रभावविधियाँ, और अभिवृत्तियों का मापन सम्मिलित है।

समाजशास्त्र के क्षेत्र में पथ प्रदर्शक योगदान:-डॉ. हर्बर्ट वेबर, रेड क्लिफ ब्राउन मेथिनोस्को पारसन्स मर्टन और मार्क्स के प्रारम्भिक विचार



ऐतिहासिक भौतिक बोध, विमुखन, वर्ग और वर्ग संघर्ष इन्हें इस अर्थ विभाजन, सामाजिक तथ्य, धर्म और समाज केवर—सामाजिक धर्म के प्रकार प्राविहार के प्रकार, नोहरावृत्ति, बुद्धिमान रोस्टेडेंट निति तथा पूँजीवाद की भावना आदर्श प्ररूप ।

व्यक्ति और समाज—व्यक्तिगत व्यवहार, समाज में पारस्परिक क्रिया, प्रभाव, समाज और सामाजिक समूह, सामाजिक पद्धति, प्रतिष्ठा और भूमिका संस्कृति, व्यक्तित्व और नागरिकता । अनुष्णता, व्यक्तिकर और सामाजिक नियंत्रण, कार्यात्मक संघर्ष ।

सामाजिक परिवर्तन और गतिशीलता—असमानता और स्त्रीकरण की कीर्तिराव असाधारण प्रभाव के तहत जाति और वर्ग और समाज गतिशीलता के प्रकार, अंतराधर्म गतिशीलता के मुक्त और मुड़ प्रतिरूप ।

परिवार, विवाह और संगोत्रता—परिवार की संरचना और कार्य, संगोत्रता की संरचना सिद्धांत, परिवार गणानुक्रम और संगोत्रता समाज में परिवर्तन आयु और नर-नारी बामों में परिवर्तन तथा विवाह और परिवार में परिवर्तन, विवाह और तलाक ।

औपचारिक संगठन—औपचारिक और अनीपचारिक संरचना के तत्व नीकरभाही, सहभागिता के विभिन्न रूप—लोकतांत्रिक और सत्तात्मक स्वेच्छिक भागीदारी ।

आर्थिक प्रणाली—सम्पत्ति की व्यवधारणायें, अर्थ विभाजन की सामाजिक आयाम और विनियम के विभिन्न प्रकार, पूर्ण औद्योगिक और औद्योगिक आर्थिक प्रणालियों का मायाजिक पक्ष, औद्योगिकरण तथा राजनीतिक शैक्षिक, वार्मिक, पारिवारिक और स्तरविन्यासी क्षेत्रों में परिवर्तन सामाजिक निर्धारक तत्व और आर्थिक विकास के परिणाम ।

राजनीतिक प्रणाली—सामाजिक शक्ति की प्राकृति—समुदाय शक्ति संरचना, संभ्रान्त वर्ग की शक्ति, असंगठित जनता की शक्ति प्राधिकार और वैधता; लोकतंत्र और सर्वोत्तमतात्मक समाज में शक्ति राजनीतिक बल और मताधिकार ।

शैक्षिक प्रणाली—छात्रों और अध्यापकों के सामाजिक स्रोत और अनुसंधान, शैक्षिक व्यवहार की समानता; शिक्षा-संस्कृति प्रतिरूपण के माध्यम के रूप में सत्तारोपण, सामाजिक स्त्रीकरण और गतिशीलता, शिक्षा और आधुनिकीकरण ।

धर्म—धार्मिक व्यवस्था, पावन और अपावन धर्म के सामाजिक कार्य और विकास जाहू टोना, धर्म और विज्ञान समाज में परिवर्तन और धर्म से परिवर्तन, धर्म निरपेक्षीकरण ।

सामाजिक परिवर्तन और विकास—सामाजिक संरचना और सामाजिक परिवर्तन, यथार्थ और मूल्य के रूप में निरंतरता और परिवर्तन; परिवर्तन की प्रक्रियाएँ, परिवर्तन के सिद्धांत, सामाजिक विघटन और सामाजिक आंदोलन, सामाजिक आंदोलनों के प्रकार; विविष्ट सामाजिक परिवर्तन, सामाजिक निति और सामाजिक विकास ।

## प्रथम पक्ष II

### भारतीय समाज

भारतीय समाज की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि—पारंपरिक हिन्दू समाज का संगठन, यूनान सामाजिक, सांस्कृतिक, गतिशीलता, विशेष रूप से औद्योगिक और आधुनिक पश्चिम का प्रभाव; निरंतरता और परिवर्तन के कारक तत्व ।

सामाजिक स्त्रीकरण—जाति प्रथा और उसका रूपान्तरण, कर्मकांडीय आर्थिक और जाति प्रतिष्ठा के पक्ष, जाति के बारे में सांस्कृतिक और संरचनात्मक विचार, जाति की गतिशीलता, समानता और सामाजिक न्याय की समस्याएँ हिन्दू और गैर-हिन्दूधर्मों में जानियाँ, जातिवाद पिछड़ा वर्ग और अनुसूचित जानियाँ, असुरक्षा और उसका उत्प्लवन; कृषिक और औद्योगिक वर्ग संरचना ।

परिवार विवाह और संगोत्रता—संगोत्रता पद्धति और उसके सामाजिक, सांस्कृतिक पक्ष में नैतान विविधता; संगोत्रता के बदलते पक्ष; संयुक्त परिवार—इसका संरचनात्मक और व्यवहारिक पक्ष तथा इसका बदलता का र्ण विघटन; विभिन्न वृत्तिगत पक्षों और आर्थिक वर्गों में विवाह उठाते वरता वृत्ति और उपादा भविष्य, परिवार और विवाह पर कानून और सामाजिक तथा आर्थिक परिवर्तन का प्रभाव, पीढ़ी अंतराल और युवा भ्रमणोप; महिलाओं की बदलती स्थिति ।

आर्थिक प्रणाली, भ्रजमानी प्रणाली और उसका पारंपरिक समाज पर प्रभाव; विपणन, अर्थव्यवस्था और उसके सामाजिक परिणाम, व्यावसायिक विविधिकरण और सामाजिक संरचना, व्यवसाय, मजदूर संघ, सामाजिक निर्धारित तत्व तथा आर्थिक विकास के परिणाम, आर्थिक असमानताएँ, गरीब और अष्टाचार ।

राजनीतिक प्रणाली—पारंपरिक समाज में लोकतांत्रिक, राजनीतिक संरचना की क्रियाशीलता, राजनीतिक बल और उनकी सामाजिक रचना, राजनीतिक संभ्रान्त वर्ग का सामाजिक उद्गम स्रोत और उसका सामाजिक अभिविन्यास शक्ति का विकेंद्रिकरण और राजनीतिक माधेवारी ।

शैक्षिक प्रणाली—पारंपरिक और आधुनिक संदर्भों में शिक्षा और समाज, शैक्षिक आमानता और परिवर्तन, शिक्षा और सामाजिक गतिशीलता; महिलाओं की शैक्षिक समस्याएँ, पिछड़ा वर्ग और अनुसूचित जानियाँ ।

धर्म—जन-शक्तिशील को आयाम, भौतिक वितरण और मुख्य भौतिक वर्गों के पक्षों, रहन-सहन का रंग-रंग अंतराधर्म परस्पर क्रिया और अंतराधर्म का प्रभाव, अंतराधर्मों का स्थिति तथा सांप्रदायिकता का उदय, धर्मनिरपेक्षता ।

जनजाति समाज और उसका एकीकरण—जनजाति समुदायों के विविष्ट लक्षण, जनजाति और जाति संस्कृति ग्रहण और एकीकरण ।

ग्रामीणी समाज व्यवस्था और सामुदायिक विकास—ग्रामीण समुदाय के सामाजिक, सांस्कृतिक आयाम, पारस्परिक शक्ति संरचना, लोकतांत्रिक और नेतृत्व गरीब, अग्रगण्यता और बंधक मजदूरी; भूमि सुधार के सामाजिक परिणाम, सामुदायिक विकास कार्यक्रम तथा अन्य नियोजित विकास परियोजनाएँ तथा हरेत हाँति, ग्रामीण विकास को नई नितियाँ ।

शहरी सामाजिक संगठन—शहरी संदर्भ में सामाजिक संगठन की परंपराओं जैसे संगोत्रता, जाति और धर्म में निरंतरता और परिवर्तन, शहरी समुदाय में स्त्रीकरण और गतिशीलता; नृजातिक अनेकता और सामुदायिक एकाकीकरण, शहरी पड़ोसवानी, जन-शक्तिशील और सामाजिक सांस्कृतिक लक्षणों में शहर और गाँव में अंतर तथा उनके सामाजिक परिणाम ।

जनसंख्या गतिकी—नर-नारी संबंधों का सामाजिक-सांस्कृतिक पक्ष और माधु संरचना, वैवाहिक स्थिति, जन्मदर तथा मृत्युदर, जनसंख्या में अत्यन्त घृष्टि की समस्या, विचार नियोजन क्रियाओं की अपनाते के सामाजिक, प्रभावित, नो-फोर्न और शक्ति हासन ।

सामाजिक परिवर्तन और आधुनिकीकरण—भूमि का संघर्ष की समस्या—युवा असंतोष—पेड़ियों का अंतर—महिलाओं की बदलती स्थिति सामाजिक परिवर्तन तथा परिवर्तन के प्रतिरोधो तत्व के प्रमुख स्रोत, पश्चिम का प्रभाव—सुधार—आंदोलन, सामाजिक आंदोलन, औद्योगिकरण और

शहरीकरण, दबाव समूह, नियोजित परिवर्तन के तत्व, पंचायतों का प्राप्ति, विधायी तथा प्रशासकीय उपाय—परिवर्तन की प्रक्रिया—संस्कृतिकरण, परिवर्तन की प्रक्रिया और आधुनिकीकरण, आधुनिकीकरण के साधन, जनसंघ साधन और शिक्षा परिवर्तन और आधुनिकीकरण की समस्या—संरचनात्मक विवेकविधा और व्यवधान ।

वर्तमान सामाजिक वर्णन—अष्टाक्षर और पञ्चानन, तस्करि—कालाघन

सांख्यिकी (कोड सं. 41)

### प्रश्न पत्र I

प्रत्येक खंड से अधिक से अधिक दो प्रश्न चुन कर कुल पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे । प्रत्येक खंड पर समान अंक वाले चार प्रश्न दिए जायेंगे ।

#### 1. प्रायिकता

प्रतिदश समष्टि और अनुपुन प्रायिकता, माप और प्रायिकता समष्टि, सांख्यिकीय स्वतंत्रता, समय फलन के रूप में यादृच्छिक चर, अंततः और अंततः यादृच्छिक चर, प्रायिकता घनत्व और बंटन फलन, उपात और संप्रतिबंध बंटन, यादृच्छिक चारों के फलन और उनके बंटन, प्रत्याशी और अपूर्ण संप्रतिबंध प्रत्याशा सहसंबंध गुणक प्रायिकता में तथा लगभग संयुक्त अभिवर्णन मार्कोव, ज्ञातशेष तथा कोलमोसोरोव असमिकाएं, बोरल-कैटो प्रमेयिका, बृहत् संख्याओं के दुर्बल एवं सख्त नियम, प्रायिकता जनक एवं अभिलाक्षणिक फलन, अद्वितीयता एव याता प्रमेय, आधुनिक के द्वारा बंटनों का निर्धारण, लिंडेन बर्ग-वेबी केन्द्रीय सीमा प्रमेय, सनाक संतुष्ट प्राप्ति बंटन और उनके पारस्परिक संबंध जिसमें सीमाक प्रकरण भी शामिल हो ।

#### 2. सांख्यिकीय अनुमिति

आकलनों के गुण धर्म, संगति, अनमिनति, क्षमता, पर्याप्तता और परिपूर्णता—गैर-र-गव, परिबंध, अल्पतम प्रमाण अनमिनत आकलन, राव-बलेकवल और लेमहून श्रेष्ठ का प्रमेय/आपूर्णा द्वारा आकलन की विधियाँ अकितम संभावितता, अल्पतम काई-वर्ग, अधिकतम संभावितता-आकलनों के गुण, धर्म, मानक बंटनों के प्राप्ति के लिए विश्वस्यता घनराज ।

सरल और संकुल परिकल्पनाएं, सांख्यिकीय परीक्षण और क्रान्तिक क्षेत्र, दो प्रकाश की वृद्धि, क्षमता फलन, अनमिनत परीक्षण, शक्ततम और समान रूप से शक्ततम परीक्षण, नेमन पिरेन प्रमेयिका, एक प्रवाल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए हृष्टतम परीक्षण, एकविष्ट संभावितता अनुपात का गुणधर्म और यू.एम. पी. परीक्षण का यादृच्छिकता करने में उसका प्रयोग । संभावितता अनुपात निष्कर्ष, उसका उपयोग बंटन, समंजन सुष्ठुता के लिए काई-वर्ग और कोणमोसोरोव । परीक्षण का यादृच्छिकता के लिए परंपरा परीक्षण अवस्थापन के लिए चिन्ह परीक्षण—द्विप्रतिदश समस्या के लिए विष्काकस छिदनों परीक्षण एवं कोलमोसोरोव स्मर्तों व परीक्षण मन्त्राओं का बंटन—मुक्त विश्वास्यता घनराज और बंटन फलनों के लिए विश्वास्यता-पद्धियाँ ।

अनुक्रमिक परीक्षण संबंधी धारणाएँ बाल्टम का एम. पी. आर. टी. उसका सी. सी. और ए. एन. ए. फलन ।

#### 3. रैखिक अनुमिति और बहुचर विश्लेषण ।

न्यूनतम वर्ग सिद्धांत और प्रसारण विषयवग, ज्ञातम-मार्कोव, सिद्धांत प्रसामान्य समीकरण, न्यूनतम वर्ग आकलन और उनकी परिणति । मायकत, परीक्षण और अंततः आकलन जो एकध, द्विधा और त्रिधा वर्गीकृत आंकड़ों में न्यूनतम वर्ग सिद्धांत पर आधारित सह-समाश्रयण विश्लेषण रैखिक समाश्रयण, सहसंबंध और समाश्रयण के बारे में आकलन और परीक्षण वक्र, रैखिक समाश्रयण तथा लम्बिक बहुपव, समाश्रयण की रैखिकता के लिए परीक्षण । बहुचर प्रसामान्य बंटन, बहुल समाश्रयण, बहु-सहसंबंध और आंशिक सहसंबंध महाजनबीस डी2 और हाइलिग टी2 आंकड़े और उनके अनुप्रयोग (डी2 और टी. 2 बंटनों न्युस्पतियों को छोड़कर), फिशर का विविक्ततर विश्लेषण ।

### प्रश्न पत्र II

(1) किन्हीं तीन खण्डों को चुन लीजिए ।

(2) चुने गये खण्डों से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे । प्रत्येक चुने गये खण्ड से अधिक से अधिक दो प्रश्नों का उत्तर देना है । प्रत्येक खण्ड में समान, अंक वाले चार प्रश्न पूछे जायेंगे ।

#### 1. प्रतिचयन सिद्धांत और प्रयोगों की अभिकल्पना ।

प्रतिचयन का स्वरूप और विचार-क्षेत्र, सरल यादृच्छिक प्रतिचयन प्रतिस्थापना के साथ उसके बिना परिमित समष्टि से प्रतिचयन, मानक वृद्धियों का आकलन, समान प्रायिकताओं के साथ प्रतिचयन और पी. पी. एम. प्रतिचयन । स्तरीकृत यादृच्छिक तथा क्रमबद्ध प्रतिचयन द्विवर्ण और बहुचरण प्रतिचयन, बहुचरण और गुच्छ प्रतिचयन प्रणालियाँ ।

समष्टि का आकलन योग और अभिप्रमिनत और अनमिनत आकलनों का प्रयोग, सहायक चर, दुर्घट प्रतिचयन, आकलन लागत और प्रसारण फलनों की मानक वृद्धियाँ, अनुपात और समाश्रयण आकलन और उनकी सापेक्ष क्षमता, भारत में हाल ही में आयोजित बहुधाकार सर्वेक्षणों के विशेष संबंध में प्रतिदश सर्वेक्षण का आयोजन और संगठन ।

प्रयोगात्मक अभिकल्पनाओं के नियम, सी. आर. डी., आर. बी. डी., एल. एस. डी., अप्राप्त क्षेत्रक प्रविधि, बहु-उत्पादनी प्रयोग, 2 और 3 अभिकल्प संयुक्त और आंशिक संकरण तथा आंशिक पुनरावृत्ति का व्यापक सिद्धांत विषय क्षेत्र का विश्लेषण, बी. आई. बी. और सरल जालक अभिकल्पनाएं ।

#### II. इंजीनियरी सांख्यिकी

गुण की धारण और नियंत्रण का आशय विभिन्न प्रकार का नियंत्रण तालिकाएं—जैसे X—R संज्ञित, P—संज्ञित, NP—संज्ञित D—संज्ञित तथा संजयी योग नियंत्रण संज्ञित ।

प्रतिदशी निरोक्षण बनाम शत प्रतिशत निरोक्षण गुण परीक्षण हेतु एकल, द्विध बहुल और अनुक्रमिक, प्रतिचयन आयोजनाएं—ओ. सी. ए. एस. एन. और ए. टी. आई. वक्र, उत्पादक जोखिम और उप-भोक्ता जोखिम की कल्पना ए. क्यू. एल. ए. जी., क्यू. एल. एल. टी. पी. बी. आदि चर प्रतिचयन आयोजनाएं ।

विश्वसनीयता अनुपक्षणीयता और उल्लेख्यता की परिभाषा—जीवन निर्देश बंटन, विकलता दर और उपतली विकलता दर क्षेत्र, चरण-तांकी और बीजुननिर्देश विनर्थ अणियों और समांतर श्रृंखलाओं और अन्य सरल विन्यासों की विश्वसनीयता—विभिन्न प्रकार की अतिरिक्ता जैसे गरम और ठंडा और विश्वसनीयता—सुधार अतिरिक्ता का उपयोग—आयु परीक्षण संबंधी समस्याएं—चर घातांकी माडल के लिए संज्ञित रूटित प्रयोग ।

#### III. संक्रिया विज्ञान

संक्रिया विज्ञान का क्षेत्र और उसकी परिभाषा, विभिन्न प्रकार के निर्देश—उत्तरी बनाता और हल निकालना-समांगी असंतत काल, मार्कोव चिपूखलाएँ, संक्रमण प्रायिकता आव्यूह, अवस्थाओं का वर्गीकरण और अवतिप्राय प्रमेय, समांगी संतत काल मार्कोव श्रृंखलाएं पंक्ति सिद्धांत के प्राथमिक तत्व M/M/1 और M/M/K पंक्तियाँ, मशीनी व्यतिकरण की समस्या और GI/M/1 और M/G/I पंक्तियाँ ।

वैज्ञानिक तालिका प्रबंध को परिकल्पना और तालिका समस्याओं की विश्लेषणात्मक संरचना, अग्रता काल के साथ और इसके बिना निर्धारणात्मक और प्रसम्भास्य मांगे के सामान्य नमूने, बाध प्रकार के विशय संबंध में भंडारण के नमूने ।

रैखिक प्रोग्रामन समस्या का स्वरूप और रूपान्तरण, एकधाप्रक्रिया, द्विवर्ण पद्धति और कार्मंस, कृत्रिमचरों के साथ रूप-पद्धति रैखिक कार्य-क्रम का हल सिद्धांत और उसका प्राथमिक निर्बंधन सुग्राहिता विलीयण परिवर्तन और नियोजन समस्याएं ।

बेकार और खराब चीजों का प्रतिस्थापन सामूहिक और वैयक्तिक प्रतिस्थापन नीतियाँ ।

संगणकों का परिचय और कोटोन प्रक्रमण के आधारभूत तत्व, निविष्ट और निगर्त के विवरणों के लिए प्ररूप, विनिर्देशन और ताकिक कथन एवं उपनेमकायें । कुछ सामान्य सांख्यिकीय समस्याओं के संरम में प्ररूपप्रयोग ।

#### IV. भावात्मक प्ररूपशास्त्र

काय श्रेणी की परिकल्पना, संकल्पनात्मक और गुणात्मक, निवर्श बार पटकों में बिभेदन, सूक्ष्महस्त घ्रावेण में प्रवृत्ति का निर्धारण, गतिमान माध्य और गणितीय ब्रक समंजन, अनुनिष्ठ सूचकांक और यादृच्छिक घटकों के प्रसारण का आकलन ।

सूचकांकों की परिभाषा, रचना निर्वाचन और परिसीमाएं, सेन्सेरे पार्श्व इडिबर्ध-मार्शल और फिशर सूचकांक, उनकी तुलना, सूचकांक परीक्षण जीवन निबर्ह सूचकांक के मूल्य की रचना :

उपभोक्ता मांग का मिश्रात और बिभले वण-मांग फलनों का विनिर्देशन और आकलन—मांग की लोत्र, उत्पादन मिश्रात पूरि फलन और लोत्रें, निदिष्ट मांग फलन, एकत्र समीकरण निदर्श में प्राचल का आकलनचिर, प्रतिष्ठित न्यूनतम बर्ग, साधारणीकृत न्यूनतम बर्ग, बिषय बिचामिता श्रेणीगत, सह संबंध बहुसंरचना, द्विधा और त्रिधा वृटियां-युगपत समीकरण निदर्श-अभिनिर्धारण, कोटो और कय प्रतिबंध अत्रश्यन न्यूनतम बर्ग और द्विचरण न्यूनतम बर्ग-अल्पकालीन आधिक पूर्वानुमान ।

#### V. जन सांख्यिकी और मनोमिति

जन सांख्यिकीय तथ्यों के ओत :—जन गणना पंजीकरण, राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण और ग्रम्य जन सांख्यिकीय सर्वेक्षण—जन सांख्यिकीय आंकड़ों की सीमाएं और उपयोग ।

जीवन संबंधी दर और अनुपात : परिभाषा निर्माण और उपयोग ।

जीवन सारणियां—संपूण और संक्षिप्त—जन्ममरण के आंकड़ों और जन गणना विवरणियों के आधार पर जीव सारणियों का निर्माण—जीवन सारणियों के उपयोग ।

वृद्धिघात और जनवृद्धि ब्रक प्रजनन क्षति का मापन—सकल और निबल जनन दरें ।

स्थायी जनसंख्या मिश्रात-जन सांख्यिकीय प्राप्तिओं के आकलन में स्थायी और स्थायिकत्व जनसंख्या प्रविधियाँ ।

अव्युत्पत्ता और उसका मापन : मृत्यु के कारण के आधार पर मात क बर्गीकरण—स्वास्थ्य सर्वेक्षण और हृत्पताल के आंकड़ों का उपयोग ।

शिक्षा और मनोबिज्ञान से संबंधित-प्रतिदर्शन-नैमानों और परीक्षणों का मानकीकरण युद्धमधि के परीक्षण-परीक्षणों की बिश्वसनीयता और टी एवं जीड समक ।

प्राणि बिज्ञान कोड सं. (40)

#### प्रथम-पत्र I

अरंजकी और रज्जुकी, परिस्थिति बिज्ञान, जीववामिकी, जीव सांख्यिकी और प्राणि बिज्ञान

#### भाग (क)

अरंजकी और रज्जुकी

बिभिन्न संघों का सामान्य सर्वेक्षण, विविध फिता का बर्गीकरण संबंध ।

2 प्रोटोजोआ : संरचना का अध्ययन, पैरामीशियम जैव वासिकी का जीवन इतिहास, मीनोसिस्टिस, मलेरिया पर जीवी, ट्रिपनोसोमा और कोशमेनिया । प्रोटोजोआ में संभन, पोषण तथा जनन ।

3. फोरिफेर : ताल तंत्र और कंकाल तथा जनन ।

4. सीलनट्रेट, जीधिलिया और मोरिलिया की संरचना और जीवन वृत्त, हाइड्रोडोआ में बहु रूपता, कोरण निर्माण मैटाजेसिस, मिन्देरिया और एबिनडेरिया में जातिवृत्त संबंध ।

5. हैलमियम : प्लेमिरिया की संरचना और जीवनवृत्त, फिमियोना टेनिया और एमब्रियो, पैरासिटिक रूपांतरण, हैलमियम का मानव से संबंध ।

6. ऐनेलिडा : नेरीस केंबुआ और जोक, सोनोम और बिब्रण्डना पालिकेटम में जीवन चर्चा ।

7. आर्थोपोडा : पैनीमान, बिच्छु तिलचटा कस्टेशमा में डिम्म प्रकार और परजीविता । आर्थोपोडा में मुखीय वृष्टि और स्त्रणन ; कीटों में सामाजिक जीवन और कार्यांतरण । परिपेटम का महत्व ।

8. मोलस्का : युनियों और पिना शुक्ति की संस्कृति और मोती निर्माण सेफालोपॉडस ।

9. एकोहनाइमाटा :—सामान्य संगठन, डिम्म प्रकार और एकोहनाइमाटा की सद्गताएं ।

10. सामान्य संगठन एवं चरित्र, प्रोटो कडिटा की रूपरेखा, बर्गीकरण और अंतर संबंध । पाइसस, एम फिविया रेपटिल्ला, एरीज और स्तनधारी बर्ग ।

11. न्यूटी और प्रतिगामी कार्यांतरण ।

12. कशेरुकियों की विभिन्न प्रणालियों का तुलनात्मक आधार पर सामान्य अध्ययन ।

13. लोकोमोशन : मछलियों में प्रवसन और श्वसन । डिपनोई की संरचना और सादृशताएं ।

14. एम्फिविया की उत्पत्ति, बिस्तार, युरोडेला और अपोजा की शरीर रचना बिशेषता और सादृशताएं ।

15. रैप्टाइल्स की उत्पत्ति, रैप्टाइल्स में अम्यनुकूली विकिरण रैप्टाइल्स जीवाश्म, भारत के बिचैले और बिषहीन सर्प के बिषयंत्र ।

16. पक्षियों की उत्पत्ति, उडान रक्षित पक्षी, पक्षियों का हवाई अम्यनुकूलन और प्रवासन

17. स्तनधारियों की उत्पत्ति, कर्णविधियों में स्तनधारियों अस्थिकाएं स्तनधारियों में दंत बिन्यास और स्किन डेरमेटिक्ज, बिस्तार प्रोटोधिरीया और मैटाधिरीया की संरचनात्मक बिशेषताएं और जाति बिफासीय संबंध ।

#### भाग (ख)

परिस्थिति बिज्ञान, मानव-प्रकृति बिज्ञान, जीव सांख्यिकी और अर्थ प्राणिविज्ञान

परिस्थिति बिज्ञान : 1. पर्यावरण : अजीवी प्रतिकारक और उनके काम-जीवी प्रतिकारक और उनके अन्तर एवं आभ्यांतर विभिष्ट संबंध ।

2. पशु : जीव संख्या संघटन और समुदाय स्तर, परिस्थिक पूर्वानुकृता ।

3. परिस्थिति प्रणाली : संशोधन, संशोधक, प्रजाति क्रिया उर्जा स्त्राव, जीव-भू-रसायन चक्र, भोजन श्रृंखला और पोषण स्तर ।
4. स्वच्छ पानी में अनुकूलन, अवांछित और स्वतंत्रता आवास ।
5. वायु प्रदूषण जल और धूल ।
6. भारत में वन्य जीवन और इसका संरक्षण ।
- आधारणात्मक 7. विभिन्न प्रकार के प्राणियों के आचरण का सामान्य सर्वेक्षण ।
8. हाउमोस और फारमोस का आचरण में कार्य ।
9. वर्णजीव विज्ञान, जीवत संबंधी ज्ञात मौसमी रियमस, बेलायियमस ।
10. तंत्रिका-अतः स्नायी का आचरण पर नियंत्रण ।
11. पशु आचरण की अध्ययन पद्धति ।
- जीव सांख्यिकी 12. नमूना व पद्धति, विस्तार आवृत्ति और माप की मध्य प्रवृत्ति मानक विचलन, मानक छुटि और मानक विचलित, सह संबंध और परावर्तन और निस्स्वभाव और टी टेस्ट ।
- अर्ध-प्राणिविज्ञान 13. परजीवित, सहभोजिता और परजीवी आतिथेय संबंध ।
14. परजीवी प्रोटोजोआ,  
कृमि और मानव के कीटाणु और घरेलू जानवर, फलन नाशी कीड़े और उत्पाव संजय ।
15. लाभदायक कीड़े ।
16. मत्स्यपालन और प्रजनन हेतु प्रभावित करना ।

### प्रश्न पत्र-II

कोशिका जीव विज्ञान, अनुवंशिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव रसायन, शरीर क्रिया विज्ञान और भ्रूण विज्ञान ।

### भाग (क)

कोशिका जीव विज्ञान, आनुवंशिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव विज्ञान

1. कोशिका जीव विज्ञान-कोशिका और कोशिका अंगों की संरचना और कार्य केन्द्रको प्लेजमा गिल्ली सूत्र कणिका गति की संरचना, गाल्जी कार्य, अन्तर्दृश्यी जाजिका तथा राइबोसोम कोशिका-विभाजन, समसूत्री तर्क और गुणसूत्रक और माइटोसिस ।

जीव संरचना और कार्य । डी. एम. ए. का बाटसन प्रोक माइल डी. एम. ए. अनुवंशिकी कूट का प्रकृतिकरण प्रोटोडोन, संश्लेषण, कोशिका विभेदक, लिग गुण सूत्र और लिग निर्धारित ।

2. आनुवंशिकी : वंशानुक्रम के मेण्डेलियन नियम पुनर्जनन सहन्यता और सहलग्नता चित्र । बहु विकल्पी उत्परिवर्तन प्रकृतिक और प्रेरित उत्परिवर्तन और विकास । अधिदुर्ग विनाजन, गुणसूत्र संख्या और प्रकार संरचनात्मक पुनर्व्यवस्था, बहुगुणता, कोशिका प्रथी वंशानुक्रम जीव रासायनिक आनुवंशिकी मानस आनुवंशिकी के तत्व, सामान्य और असामान्य केन्द्रक, प्ररूप जीन और रोग, सुखमन विज्ञान ।

3. विकास और वर्गीकृत : जीवोद्भव विचारधारा के इतिहास की उत्पत्ति, लाभार्क और उनकी कृतियाँ, वर्गीकृत और उनकी कृतियाँ, फार्बेनिक विविधता के स्त्रोत और प्रकार, प्राकृतिकचयन हार्बेनिक वर्गीकृत नियम रज्ज्वमय और भयसूचक रंजन, अनुहरण पार्थक्य क्रिया विधि और उनका महत्व

वर्गीकृत जीव जन्तु अति और उपजाति की संरचना । वर्गीकरण प्राणि वैज्ञानिक नाभायनी और अन्तरीष्ट्रीय संकेतवनी के निर्माण । जीव रण भू-वैज्ञानिक युगों की रूपरेखा घोड़ा, हाथी, उंट का अति वृत्ति । मनुष्य का उद्भव और विकास प्राणियों के महाद्वीपीय वितरण के सिद्धांत और नियम, विश्व के प्राणि भौगोलिक परिमंडल ।

### भाग (ख)

जीव रचना, शरीर-विज्ञान, भ्रूण विज्ञान ।

1. जीव-रचना का रॉड इंडेंट हो गेस्टा विज्ञान विज्ञान अभिप्राय प्रोधान एवं स्मृतिगत भाव राताताइति तथा कर्मवत्, आचरण तथा स्मृति, जल कोष्कारितेता । उर्जा रंजन तथा विस्तार, ए, टी, पी, चक्र ए. एम. पी. सुबाए और बिना सुबाए । फंटी आर कोल स्ट्रोल स्टोपइड हारमोस एन्जिन्स के प्रकार एन्जिना क्रिया का यंत्रीकरण इन्फ्यून्सो बुलियन्स तथा छुटकाप, विद्युत्सि तथा शरीर-विज्ञान, हारमोस उनका वर्गीकरण, जीव संश्लेषण तथा कार्य ।

2. स्तनीय जन्तुओं के विशेष संदर्भ सहित शरीर विज्ञान, रक्त रचना, मानव में रक्त भ्रूण-जमाव क्रिया, आक्सीजन तथा कार्बन डाइऑक्साइड, वाहन हेमोग्लोबिन सांस क्रिया तथा इसका नियमन, नेफ्रोन तथा मूत्र विरचना, एसिड बेस बैलेंस तथा होमोस्टेसिस, मानव ताप विनियम, एकसोन और साइनेस के सहित यांत्रिक संवहन न्यूरोट्रांसमीटर वृष्टि भावण तथा अन्य श्रवण संग्राहक, पेशी के प्रकार, अल्टास्ट्रक्चर्स तथा कंकाल पेशियों की संकुचन, तार ग्रंथि की भूमिका, जिगर, पाचन में अम्लोणियों तथा आन्त्र ग्रंथि पचने भोजन का अवशोषण मनुष्य का पोषण तथा संतुलित आहार, श्वसन तथा पेप्टाइड हारमोस के कार्य के यंत्रीकरण हाइपोथैलेमस की भूमिका, फर्पुष का याइराइड, पैरा याइराइड, अणुयांस एन्जिनल, टेस्टिस प्रंडाशय तथा पित्तिरक ग्रंथ तथा उनका अंतर्गम्य मानवों में पुनरुत्पादन का शरीर विज्ञान मनुष्य और कीटाणु में हारमोनल नियंत्रण का विकास कीटाणुओं तथा स्तनपाईयों में फेरोमोस ।

3. भ्रूण विज्ञान-नेमिडोजेनेसिस उर्वरीकरण प्रंडों के प्रकार क्लीवेज ब्राजियोस्टोमा में गैस्ट्रुलेशन तक विकास, सैड और बूने, सैड और बूनों का भाग्य वित्त सैड में सैटोरोकोलिट, बूनों में अतिरिक्त एम्ब्रानिक स्मृशियों की गठन तथा भाग्य एम निजान का गठन स्तन पायियों में एलमटोइस तथा प्लेसेंटा के टाइस स्तनपायियों में प्लेसेंटा के कार्य आयोजक पुनर्मिनियोजन विकास का जेनेटिक नियंत्रण । केन्द्रीय तंत्रिका पद्धति का आर्गोनोजेनेसिस ज्ञानेन्द्रिय बटिरेड एवं प्रयोग का विल तथा गुर्द । मानव के संबंध में आयु और शरीर उलसन ।

### परिशिष्ट II

सिबिल सेवा परीक्षा के द्वारा जिन सेवाओं में भर्ती की जा रही है उसका संक्षिप्त व्यौरा :--

1. भारतीय प्रशासनिक सेवा :-- (क) नियुक्तियाँ परिवीक्षा के आधार पर की जाएंगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी परन्तु कुछ शर्तों के अनुसार बढ़ाया भी जा सकेगा । सकल उम्मीदवार को परिवीक्षा को अवधि में केन्द्रीय सरकार के निर्णय के अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति से कार्य करना होगा और निश्चित परीक्षा पास करने होंगे ।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण सतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार तराल सेवा मुक्त कर सकता है । या यथास्थिति उसे स्थाई पद पर प्रत्यर्पित कर सकता है जिस पर उसका पुनर्दृष्टाधिकार है अथवा होगा : बशर्त कि उक्त सेवा में नियुक्ति से पहले उस पर लागू नियमों के अंतर्गत पुनर्दृष्टाधिकार निश्चित न कर दिया गया हो ।

(ग) परीक्षा अवधि के संतोषजनक रूप से पूरा होने पर सरकार अधिकारी को सेवा में स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न हो तो सरकार उसे भी सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि का जितना उचित नमते, कुछ शर्तों के साथ बढ़ा सकती है।

(घ) परीक्षा अवधि के अंतर्गत से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के प्राधिकरण में या विदेश में किसी स्थान पर सेवाएँ की जा सकती हैं :

(छ) वेतनमान

कनिष्ठ वेतनमान :- 2200-75-2800-र.रो.-100-4000 रु.र.  
वरिष्ठ वेतनमान :-

- (i) समय वेतनमान :- 3200-(5वें और 6वें वर्ष)-100-3700-125-4700 रुपये
- (ii) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :- 3950-125-4700-150-5000 (नान-फंक्शनल)
- (iii) चयन ग्रेड :- 4800-150-5700 रुपये

इसके अलावा, सुपर टाइम वेतनमान 5900-200-6700 रुपये के पद, सुपर टाइम वेतनमान 7300-100-7600 रुपये से ऊपर के पद तथा 8000 रु. (नियत) के पद हैं जिनमें भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी पदोन्नति के लिए पात्र हैं।

महंगाई भत्ता, अखिल भारतीय सेवाएँ (महंगाई भत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए अवशों के अनुसार मिलेगा।

परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ समय वेतनमान में प्रारंभ होगी और उन परीक्षा पर बिताई गई अवधि ही समय वेतनमान में वेतन वृद्धि या पेंशन के लिए मिलने की अनुमति होगी।

(च) भविष्य निधि :- भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (भविष्यनिधि) नियमावली 1955 से शासित होते हैं।

(छ) छुट्टी :- भारतीय प्रशासनिक सेवा अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1955 से शासित होते हैं।

(ज) डाक्टरी परिचर्या :- भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी को समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (डाक्टरी परिचर्या) नियमावली, 1954 के अंतर्गत प्राप्त डाक्टरी परिचर्या की सुविधाएँ पाने का हक है।

(झ) सेवा निवृत्ति लाभ :- प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्त किए गए भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा मृत्यु व सेवा निवृत्ति लाभ नियमावली, 1958 द्वारा शासित होते हैं।

(2) भारतीय विदेश सेवा :- (क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष होगी जिसे बढ़ाया जा सकता है। सफन जम्मीदवारों को भारत में लगभग 12 मास तक रहना होगा। इसके बाद उन्हें तृतीय श्रेणी या उप-कॉमिशन बनाकर उन विदेशों में स्थित भारतीय मिशन में भेज दिया जाएगा। प्रशिक्षण की अवधि में परीक्षाधीन अधिकारियों को एक या अधिक विभागीय परीक्षाएँ पास करनी होंगी इसके बाद ही वे सेवा में स्थायी हो सकेंगे।

(ख) सरकार के लिए संतोषजनक रूप से परीक्षा अवधि के समाप्त होने और निर्धारित परीक्षाएँ पास करने पर ही परीक्षाधीन अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी किया जाएगा। परन्तु यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे सेवा-

मुक्त कर सकती है या परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है या यदि उसका कोई मूल पद (सबस्टैंटिव पोस्ट) हो तो उस पर वापस भेज सकती है।

(ग) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो तो उसे देखते हुए उनके विदेश सेवा के लिए उपयुक्त होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है या यदि उक्त कोई मूल पद हो तो उसे उस पर वापस भेज सकती है।

(घ) वेतनमान :-

कनिष्ठ वेतनमान 2200-75-2800-र.रो.-100-4000 भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त अधिकारी वरिष्ठ वेतनमान (3200-100-3700-125-4700 रुपये) और कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (3950-125-4700-150-5000 रुपये) में क्रमशः 4 वर्ष और 9 वर्ष की सेवा पूरा करने के बाद नियुक्ति के पात्र होंगे।

इसके अतिरिक्त, चयन ग्रेड, सुपर टाइम ग्रेड और 4900 रु. और 8000 रु. के, बीच उच्च वेतनमान वाले कुछ पद हैं जिनमें भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी पदोन्नति के पात्र हैं।

(छ) परीक्षा अवधि में परीक्षाधीन अधिकारी को इस प्रकार वेतन मिलेगा :-

पहले वर्ष :- रु. 2200 प्रति मास

दूसरे वर्ष :- रु. 2275 प्रति मास

तीसरे वर्ष :- रु. 2350 प्रति मास

टिप्पणी 1 :- परीक्षाधीन अधिकारी की परीक्षा पर बिताई गई अवधि समय वेतनमान में वेतनवृद्धि छुट्टी या पेंशन के लिए गिनने की अनुमति होगी।

टिप्पणी 2 :- परीक्षाधीन अधिकारी को परीक्षा अवधि में वार्षिक वेतनवृद्धि तभी मिलेगी जब वह निरंतर परीक्षाएँ (परीक्षाएँ) पास कर लेगा और सरकार को सन्तुष्ट प्रतीत करके दिखाएगा। विभागीय परीक्षाएँ पास करके अग्रिम वेतन वृद्धियाँ भी अर्जित की जा सकती हैं।

टिप्पणी 3 :- परीक्षा के तौर पर नियुक्ति से पूर्व सावधिक पद के अतिरिक्त मूल रूप से स्थायी पद पर रहने वाले सरकारी कर्मचारियों का वेतन एफ आर 22-बी(1) के उपबन्धों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

(च) भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी से भारत में या भारत के बाहर किसी भी स्थान पर सेवाएँ की जा सकती हैं।

(छ) विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा से अधिकारियों को उनकी हैनियत के अनुसार विदेश-भरते मिलेंगे जिससे कि वे नोकर-चाकरों और जीवन निर्वाह के खर्च को पूरा कर सकें और आतिथ्य (एस्टेटीमेंट) संबंधी अपनी विशेष जिम्मेदारियों को भी निभा सकें। इसके अतिरिक्त विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा के अधिकारियों को निम्नलिखित स्थितियों में मिलेंगी :-

(i) हैनियत अनुसार निशुल्क सज्जित आवास।

(ii) सहायता प्राप्त चिकित्सा परिचर्या योजना के अंतर्गत चिकित्सा परिचर्या की सुविधाएँ।

(iii) विदेश में नियुक्त होने पर छुट्टी पर भारत आने के लिए वापसी हवाई यात्रा का किराया जो अधिक से अधिक 2/3 वर्षों के सामान्य समय में एक बार उसकी और आश्रित पारिवारिक सदस्यों को दिया जाएगा।

इसके अतिरिक्त अधिकारी को पूरी सेवा अवधि में दो बार उसे स्वयं को और परिवार सदस्यों को व्यक्तिगत तथा पारिवारिक संकट के कारण भारत आने का एकतरफा संकटकालीन हवाई यात्रा किया गया दिया जाएगा।

(iv) भारत में पढ़ने वाले 6 से 22 वर्ष तक की आयु वाले बच्चों के लिए वर्ष में एक बार छुट्टियों में माता पिता से मिलने के लिए बापसी हवाई यात्रा किया गया कुछ शर्तों के अधीन दिया जाएगा।

(v) अधिकारी के सेवा स्थान पर अध्ययनरत 5 से 18 वर्ष तक की आयु वाले अधिक से अधिक दो बच्चों के लिए बाल शिक्षा भत्ता यदि ऐसा कोई विद्यालय विदेश मंत्रालय द्वारा मान्यता प्राप्त हो।

(v) विदेश में नियुक्ति के समय रु. 4500 प्रशिक्षण भत्ता मिलेगा जो प्रत्येक नियुक्ति पर आते समय दिया जाएगा यह अधिकतम आठ गुना हो सकता है।

(ज) समय-समय पर संशोधित केन्द्रीय सिविल सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1972 कुछ तर्कों के साथ इस सेवा के सदस्यों पर लागू होगी। विदेश सेवा के लिए भारतीय विदेश सेवा अधिकारियों को भारतीय विदेश सेवा (पी. एल. सी. ए.) नियमावली, 1961 के अंतर्गत अतिरिक्त छुट्टियां मिलेंगी जो के. सि. से. (छुट्टी) नियमावली, 1972 के अंतर्गत मिलने वाली छुट्टियों के 50 प्रतिशत तक होंगी।

(झ) भविष्य निधि : भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी सामान्य भविष्य निधि (केन्द्रीय सेवा) नियमावली, 1960 द्वारा कामिस होते हैं।

(ञ) सेवा नियुक्ति लाभ : प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्त किए गए भारतीय विदेश सेवा के अधिकार केन्द्रीय सिविल सेवा (पेंशन) नियमावली, 1922 द्वारा शासित होते हैं।

(ट) भारत में रहते समय अधिकारियों को वही रियायतें मिलेंगी जो उनके समकक्ष या समान हैसियत वाले अन्य सरकारी कर्मचारियों को मिलती हैं।

3. भारतीय पुलिस सेवा :—(क) नियुक्ति परीक्षाधीन पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी उसे कुछ शर्तों पर बढ़ाया भी जा सकेगा। सफल उम्मीदवारों की परीक्षा की अवधि में भारत सरकार के निर्णय अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति से बिहित प्रशिक्षण लेना होगा और निश्चित परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) और (ग) जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खण्ड (ख) और (ग) में दिया गया है।

(घ) भारतीय पुलिस सेवा के अधिकारी से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अंतर्गत भारत में या विदेश में किसी भी स्थान पर सेवा की जा सकती है।

(ङ) वेतनमान :—

कनिष्ठ वेतनमान :—2200-75-2800-व.रो.-100-4000

वरिष्ठ वेतनमान :

(क) समय वेतनमास 3000 (5 वें और 6 वें वर्ष)-100-3500-125-4500 रुपये

(ख) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड : 3700-125-4700-150-5000  
चयन ग्रेड : 4500-150-5700 रुपये

सुपर टाइम वेतनमान :

पुलिस उपमहानिरीक्षक

5100-150-5400 (18 वें वर्ष अथवा बाद में)-150-6150 रुपये

पुलिस महानिरीक्षक-5900-200-6700 रुपये

सुपर टाइम वेतनमान से ऊपर :—

पुलिस महानिरीक्षक-7300-100-7600 7600-100-8000 रुपये

महंगाई भत्ता अखिल भारतीय सेवा (महंगाई भत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेगा।

{(ब)} { (छ) } जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खण्ड (ब), (छ) और (ज) और (झ) में दिया गया है।

4. भारतीय डाक-तार सेवा तथा वित्त सेवा :

(क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है, यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने निश्चित विभागीय परीक्षा पास करके अपने को स्थायी किए जाने के योग्य सिद्ध न किया हो। यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उनकी नियुक्ति समाप्त कर दी जाएगी। अथवा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्बहुण अधिकार होगा, उस पद पर उसका पर्यवर्तन कर दिया जायेगा।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक हो, उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवा-मुक्त कर सकती है। अथवा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्बहुण अधिकार होगा, उस पद पर उसका पर्यवर्तन कर दिया जायेगा।

(ग) परीक्षा की अवधि समाप्त/मुक्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि की जितना उचित समझे बढ़ा सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई हो, उसका पर्यवर्तन कर सकती है।

(घ) भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा पर भारत के किसी भी भाग में सेवा का एक निश्चित उत्तरदायित्व है।

भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा का वेतनमान :—

(1) कनिष्ठ वेतनमान :—रु. 2200-75-2800-व.रो. 100-4000

(2) वरिष्ठ वेतनमान :—रु. 3000-100-3500-125-4500

(3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (साधारण) :—रु. 3700-125-4700-150-5000

(4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (चयन ग्रेड) :—रु. 4500-150-5700

(5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :—रु. 5900-200-6700

(6) वरिष्ठ उप महानिरीक्षक (पी. एफ.) :—रु. 7300-100-7600

(ङ) जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सांविधिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्ति या उसका वेतन मूल नियम 22-अ(1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

5. भारतीय लेख परीक्षा और लेख सेवा।

6. भारतीय सीमा शुल्क केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा।

7. भारतीय रक्षा सेवा :—(क) नियुक्ति परीक्षा के आधार पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है। यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने निश्चित विभागीय

परीक्षाएं पास करके, अपने को पक्का किए जाने के योग्य निम्न न किया हो। यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति खत्म कर दी जाएगी अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार होगा, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि यथास्थिति, सरकार या नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है अथवा जैसा भी मामला हो सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार होगा, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि के समाप्त होने पर यथास्थिति सरकार या नियंत्रक और महालेखापरीक्षक अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती/सकता है या यदि यथास्थिति सरकार या नियंत्रक और महालेखापरीक्षक की राय में उसका कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा हो तो उससे या तो सेवा से मुक्त कर सकती/सकता है या उसकी परीक्षा अवधि को, जितना उचित समझे बढ़ा सकती/सकता है, परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर कोई नई नियुक्तियों के संबंध में स्थायी करने का वादा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) लेखा परीक्षा में लेखा सेवा से अलग किए जाने की संभावना और अन्य सुधारों को ध्यान में रखते हुए भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा में परिवर्तन हो सकता है और कोई उम्मीदवार जो इस सेवा के लिए चुना जाए इस परिवर्तन से होने वाले परिणाम के आधार पर कोई दावा नहीं करेगा और उसे अलग किए गए केन्द्रीय/राज्य सरकार और नियंत्रक और महालेखापरीक्षक के अंतर्गत सांविधिक लेखा परीक्षा कार्यालय में काम करना पड़ेगा और केन्द्रीय तथा राज्य सरकारों के अंतर्गत अलग किए गए लेखा कार्यालयों के संबंध में अंतिम रूप में रहना पड़ेगा।

(ङ) भारतीय लेखा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा ली जा सकती है और उन्हें क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) पर भारत में या भारत के बाहर भी भेजा जा सकता है।

(च) वेतनमान--

5. भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा का वेतनमान:--

1. कनिष्ठ वेतनमान--रु. 2200-75-2500-र.रो.-100-4000
2. वरिष्ठ वेतनमान--रु. 3000-100-3500-125-4500
3. कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड--रु. 3700-125-4700-150-5000
4. कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में चयन ग्रेड--रु. 4500-150-5700
5. वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड-रु. 5900-200-6700
6. प्रधान महालेखाकार/लेखा परीक्षा के महानिदेशक--रु. 7300-100-7600
7. अपर उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक--रु. 7600 (नियत)
8. भारतीय उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक--रु. 8000 (नियत)

टिप्पणी 1--परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा, भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से प्रारम्भ होगी और वेतनवृद्धि के प्रयोजन से उसकी सेवा कार्यग्रहण की तारीख से मिली जाएगी।

टिप्पणी 2--परीक्षा अधिकारियों की पहली वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के भाग 1 के उत्तीर्ण कर लेने की तारीख अथवा एक वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो, उसे स्वीकृत की जा सकती है। दूसरी वेतनवृद्धि विभागीय

परीक्षा के भाग II के उत्तीर्ण कर लेने की तारीख अथवा दो वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो से स्वीकृत की जा सकती है; वेतनमान को रु. 2425 प्रति माह तक कर देने वाली तीसरी वेतनवृद्धि 3 वर्ष की सेवा पूरी कर लेने और परीक्षा की निश्चित अवधि को संतोषजनक ढंग से अथवा अन्य निर्धारित शर्तों को पूरा करने पर ही स्वीकृत की जाएगी।

टिप्पणी 3--यदि कोई परीक्षा अधिकारी लाल बहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, मसूरी की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं करता तो उसकी रु. 2275 तक ले जाने वाली वेतन वृद्धि भारत सरकार द्वारा जारी किए गए अनुदेशों के अनुसार दी जाएगी।

टिप्पणी 4--जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सर्वाधिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्ति या उसका वेतन मूल नियम, 22-अ (1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

टिप्पणी 5--भारतीय लेखा परीक्षा तथा लेखा सेवा के अधीन भारत में कहीं पर भी या विदेशों में सेवा करने का निश्चित दायित्व है।

भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय शुल्क सेवा :

अधीक्षक, केन्द्रीय उत्पादन, सहायक कनेक्टर, केन्द्रीय उत्पाद शुल्क और/या सीमाशुल्क (कनिष्ठ वेतनमान)--रु. 2200-75-2800-र.रो. 100-4000

सहायक कनेक्टर, केन्द्रीय उत्पाद-शुल्क और/या सीमाशुल्क वरिष्ठ वेतनमान रु. 3000-100-3500-125-4500

उपकलेक्टर, सीमाशुल्क और/या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क अपर सेक्टर, सीमाशुल्क और/या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क रु. 3700-125-4700-150-5000

कलेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पादन शुल्क--रु. 5900-200-6700

प्रधान कनेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पादन शुल्क--रु. 7300-100-7600

(क) नियुक्तियां 2 वर्ष के लिए परीक्षा के आधार पर की जाएंगी किन्तु यदि परीक्षाधीन अधिकारी निर्धारित विभागीय परीक्षाएं उत्तीर्ण करके स्थायीकरण का हकदार नहीं हो जाता तो उक्त अवधि को भी बढ़ाया जा सकता है। तीन वर्ष की अवधि में विभागीय प्रतियोगिताओं को उत्तीर्ण न कर लेने पर नियुक्ति रद्द भी की जा सकती है। अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा आचरण संतोषजनक नहीं है तो सरकार उसे तुरन्त सेवा मुक्त कर सकती है। अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षाधीन अधिकारी का परीक्षाकाल पूर्ण होने पर सरकार उसकी नियुक्ति को स्थायी कर सकती है अथवा यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक नहीं तो सरकार या तो उसे सेवामुक्त कर सकती है अथवा परीक्षाधीन काल में अपने इच्छानुसार वृद्धि कर सकेगा।

अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है। किंतु अस्थायी रिक्तियों पर नियुक्त किये जाने पर स्थायीकरण संबंधी उसका कोई दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।

- (घ) भारतीय सीमाशुल्क तथा उत्पादन शुल्क सेवा ग्रुप 'क' के अधिकारी को भारत के किसी भी भाग में सेवा करनी होगी तथा भारत में ही 'फील्ड सर्विस' भी करनी होगी।

टिप्पणी 1—परिवीक्षाधीन अधिकारी को आरम्भ में रु. 2200-75-2800 द.रो. 100-4000 के समय वेतनमान में न्यूनतम वेतन मिलेगा तथा वार्षिक वृद्धि के लिए अपने सेवा काल को वह कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से माना जाएगा।

टिप्पणी 2—जो सरकारी कर्मचारी परिवीक्षा के आधार पर भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पादन कर सेवा ग्रुप 'क' में नियुक्ति से पूर्व मौखिक आधार पर सावधिक पद के प्रतिरिक्त स्थायी पद पर नियुक्ति किया उसका वेतन मूल नियम 22ख (i) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

टिप्पणी 3—परिवीक्षा अवधि के दौरान अधिकारी को प्रशिक्षण निदेशालय (सीमाशुल्क और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क), नई दिल्ली में एक विभागीय प्रशिक्षण और लाल बहादुर शास्त्री, राष्ट्रीय प्रशासन अकादमी, मसूरी में फ उद्देश्यन कोर्स प्रशिक्षण लेना होगा। उससे विभागीय परीक्षा के भाग I और II उत्तीर्ण करना होगा। परिवीक्षाधीन अधिकारियों की वेतन वृद्धि निम्नलिखित विनियमित होगी :—

वेतन को 2275 रुपये तक बढ़ाने वाली पहली वेतन वृद्धि विभागीय परीक्षा के दो में से एक भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या एक वर्ष की सेवा पूरी करने पर इनमें जो भी पहले हो स्वीकृत की जायेगी। वेतन को 2350 रुपये तक बढ़ाने वाली दूसरी वेतन वृद्धि उक्त परीक्षा का दूसरा भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या दो वर्ष की सेवा पूरी करने पर (इसमें जो भी पहले हो), स्वीकृत की जायेगी। किंतु 2425 रुपये तक बढ़ाने वाली तीसरी वेतन वृद्धि सभी की जायेगी जब तीन वर्ष की सेवा पूरी कर ली हो तथा परिवीक्षा के लिये निर्धारित अवधि में परिवीक्षा पूरी कर ली हो और सरकार द्वारा यदि कोई अन्य शर्त विहित की जाये तो वह पूरी कर ली हो।

टिप्पणी 4—परिवीक्षाधीन अधिकारियों को यह अच्छी तरह समझ लेना चाहिये कि उनकी नियुक्ति भारतीय सीमाशुल्क तथा केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा ग्रुप 'क' के गठन में समय-समय पर भारत सरकार द्वारा आवश्यक समझकर किये जाने वाले प्रत्येक परिवर्तन के अधीन होगी और इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप उन्हें किसी प्रकार का मुआवजा नहीं दिया जायेगा।

भारतीय रक्षा सेवा:

वेतनमान :—

(1) समय वेतनमान :—

(i) कनिष्ठ समय वेतनमान—रु. 2200-75-2800 द.रो. 100-4000

(ii) वरिष्ठ समय वेतनमान—रु. 3000-100-3500-125-4500

(2) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :—

(i) साधारण ग्रेड—रु. 3700-125-4700-150-5000.

(ii) ज्येष्ठ ग्रेड—4500-1500-5700

(3) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—5900-200-6700

(4) प्रतिरिक्त रक्षा सेवा महानियंत्रक (लेख परीक्षा), 7300-100  
प्रतिरिक्त रक्षा सेवा महानियंत्रक (निरीक्षण) -7600  
और सेवा नियंत्रक (कारखाना) कलकत्ता और रुपये  
सकलभ पद

(5) रक्षा सेवा महानियंत्रक—रु. 7600 (नियत)

टिप्पणी (1)—नियोज्य आधार पर नियुक्त अधिकारी का प्रारंभिक वेतन कनिष्ठ समय वेतनमान के न्यूनतम वेतन पर नियत होगा। विभागीय परीक्षा भाग I पास करने पर अधिकारी को 'प्रथम' प्रथम वेतन वृद्धि केवल उसका वेतन बढ़कर 2275 द.रो. तक बढ़ा जाएगा। बशर्ते कि "अधिकारी ने लाल बहादुर शास्त्री राष्ट्रीय अकादमी प्रशासन, मसूरी में अंतिम कोर्स परीक्षण पास कर लिया हो।

विभागीय परीक्षा भाग II पास करने पर 'द्वितीय' प्रथम वेतन वृद्धि केवल उन अधिकारियों को ही जाएगी जिन्होंने पहले ही मूल पाठ्यक्रम (पाउंडेशन कोर्स) पास कर लिया हो और प्रथम प्रथम वेतन वृद्धि से ली हो।

टिप्पणी (ii) कुछ पदों के लिये ग्रेड वेतन के अलावा सरकार द्वारा समय-समय पर जारी श्रवियों के आधार पर विशेष वेतन स्वीकृत किया जा सकता है।

4. भारतीय आयकर सेवा समूह 'ख' :

(क) नियुक्ति परिवीक्षा के आधार पर की जायेगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी। परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पास करके अपने आपकी स्थाई किये जाने योग्य सिद्ध न कर सके। यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में सफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति स्वतः कर दी जायेगी। अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि सरकार की राय में परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक हो या उसे देखते हुए उसका कार्य कुशल होने की संभावना न होकर सरकार उसे तत्काल सेवा मुक्त कर सकता है। अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उ का परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिवीक्षा अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उतनी नियुक्ति पर स्थाई कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को जितना समझे बढ़ा सकती है परन्तु अस्थायी रूप से खाली जाहों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थाई करने का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियों करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी है तो वह अधिकारी ऊपर के खंडों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) वेतनमान :—

आयकर अधिकारी ग्रुप 'क'—

(1) कनिष्ठ वेतनमान—रु. 2200-75-2800 द.रो. 100-4000.

(2) वरिष्ठ वेतनमान—रु. (3000-100-3500-125-4500.

आयकर सहायक आयुक्त—रु. 3700-125-4700-150-5000.

सहायक आयकर आयुक्त के लिये ज्येष्ठ ग्रेड—रु. 4500-150-5700.

आयकर आयुक्त—रु. 5900-200-6700

प्रधान आयकर आयुक्त/महा निदेशक—रु. 7300-100-7600.



(ब) परीक्षाधीन अवधि में अधिकारी को लालबहापुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, मसूरी तथा राष्ट्रीय प्रत्यक्षकर अकादमी नागपुर में प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा। मसूरी में प्रशिक्षण समाप्त होने पर उसे पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास करनी होगी। इसके अतिरिक्त परीक्षाधीन अवधि में विभागीय परीक्षा खंड I और II भी पास करने होंगे। पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा तथा विभागीय परीक्षा खंड I पास कर लेने पर वेतन बढ़कर 2275 रु. कर दिया जाएगा। विभागीय परीक्षा खंड II पास करने लेने पर वेतन बढ़कर रु. 2350 कर दिया जाएगा। 2350 रु. के स्तर के ऊपर वेतन तब तक नहीं दिया जाएगा जब तक कि उस अधिकारी की सेवा 3 वर्ष पूरी न हो चुकी हो या दूसरी ऐसी शर्तों के अधीन होगा जो आवश्यक समझी जायें।

यदि वह अकादमी की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं कर लेता तो एक वर्ष के लिये उसकी वेतन वृद्धि स्थगित कर दी जायेगी अर्थात् उस तारीख तक जब कि विभागीय नियमों के अन्तर्गत उसे दूसरी वेतन वृद्धि मिलने वाला हो और उन दोनों में से जो भी अधिक पहले पड़े जब तक स्थगित रहेगी।

नोट:—परीक्षाधीन अधिकारियों को अपनी भांति समझ लेना चाहिये कि उनकी नियुक्त भारत सरकार द्वारा आवश्यक सेवा घुन क-1 के गठन में किये जाने वाले किसी भी ऐसे परिवर्तन से प्रभावित हो सकेगी जो कि समय-समय पर उचित समझे जाने के बाद भारत सरकार द्वारा किया जायेगा और वे उन प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकर का दावा नहीं कर सकेंगे।

#### 9. भारतीय आयुध कारखाना सेवा भुप-क

(गैर तकनीकी)

(क) चुने गये उम्मीदवारों को 2 वर्ष की अवधि के लिये परीक्षाधीन रखा जायेगा। महादेशिक आयुध कारखाना/प्रवर्तन, आयुध कारखाना बोर्ड की अनुमति पर परीक्षा की अवधि सरकार द्वारा घटाई या बढ़ाई जा सकती है और परीक्षाधीन उम्मीदवार को सरकार द्वारा यथा-निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और सरकार द्वारा निर्धारित विभागीय तथा भाषा परीक्षण उत्तीर्ण करने होंगे। भाषा परीक्षण हिन्दी में परीक्षण होगा।

परीक्षा की अवधि के समापन पर सरकार अधिकारी को नियुक्ति स्थायी करेगी। किन्तु यदि परीक्षा की अवधि के दौरान या उसके अन्त में उसका आचरण सरकार की राय में असन्तोषजनक हो तो सरकार उसे या तो कार्यमुक्त करेगी या उसकी परीक्षा की अवधि को यथा-पेक्षित बढ़ाएगी।

(ख) 1. चुने गये उम्मीदवारों को आवश्यकता पड़ने पर प्रशिक्षण पर बिनाई अवधि सहित कम से कम 4 वर्ष की अवधि के लिये सशस्त्र सेना में कर्मचारी प्राप्त अधिकारी के रूप में सेवा करनी होगी। किन्तु शर्त यह है कि (i) उसे नियुक्ति की तारीख के 10 वर्ष की समाप्ति के बाद पूर्वोक्त रूप से सेवा नहीं करनी होगी और (ii) उसे साधारणतः 40 वर्ष की आयु हो जाने के बाद पूर्वोक्त रूप में सेवा नहीं करनी होगी।

2. उम्मीदवार पर यथा संशोधित एम. आर. ओ. नं. 92, दिनांक 9-3-1957 के अधीन प्रकाशित सिविलियन सम्बन्धों तथा सेवा (काल्प साक्षिणी) नियमावली, 1957 भी लागू होगा उनका इन विनियमों में निर्धारित शिक्षितता मानक के अनुसार शिक्षितता परीक्षा का जायेगा।

(ग) बाह्य वेतन की दरें निम्न प्रकार हैं:—

कनि. समय वेतनमान	रु. 2200-75-2800-द.रो.-100-4000
वरि. समय वेतन मान	रु. 3000-100-3500-125-4500
कनि. प्रशा. ग्रेड (साधारण ग्रेड)	रु. 3700-125-4700-150-5000
कनि. प्रशा. ग्रेड (चयन ग्रेड)	रु. 4500-150-5700
वरि. प्रशा. ग्रेड	रु. 5900-200-6700
वरिष्ठ महाप्रबन्धक	रु. 7300-100-7600
अपर महानिदेशक आयुध कारखाना/	रु. 7300-200-7500-250-
सदस्य, आयुध कारखाना बोर्ड	8000
महानिदेशक आयुध कारखाना/प्रवर्तन,	रु. 8000 (निरा)
आयुध कारखाना बोर्ड	

टिप्पणी:—उस सरकारी कर्मचारी का वेतन नियम के अधीन विनियमित किया जाएगा जिनके परीक्षाधीन के रूप में अपने नियुक्ति से पहले मूल रूप में अतिरिक्त पद के अलावा कोई स्थायी पद की धारण किया।

(घ) परीक्षाधीन अधिकारी, रु. 2200-75-2800-द.रो.-100-4000 के निर्धारित वेतनमान में वेतन प्राप्त करेंगे। यदि परीक्षा की अवधि के दौरान उन्हें विभाग की विभिन्न शाखाओं में और लाल बहापुर शास्त्री प्रशिक्षण अकादमी, मसूरी में प्रशिक्षण का फाउंडेशन कोर्स का प्रशिक्षण लेना होगा।

(ङ) परीक्षाधीन उम्मीदवार को अपेक्षित होने पर सेवा शुरू करने से पहले एक बंध पत्र भरना पड़ेगा।

#### 10. भारतीय शक सेवा.

(क) चुने हुए उम्मीदवारों को इस विभाग में प्रशिक्षण लेना होगा जिसकी अवधि, आमतौर पर, दो वर्ष से अधिक नहीं होगी। इस अवधि में उन्हें निम्नलिखित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी प्रशिक्षणाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है, या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है, परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर कां गरी नियुक्तियों के संबंध में स्थायी, करने का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियां करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी ऊपर के खण्डों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है:—

- (1) कनिष्ठ समय वेतनमान:  
रु. 2200-75-2800-द.रो.-100-4000
- (2) वरिष्ठ समय वेतनमान:  
रु. 3000-100-3500-125-4500
- (3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड:  
3700-125-4700-150-5000
- (4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड  
(चयन ग्रेड)---रु. 4500-150-5700

## (5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड

र. 5900-200-6700

(ब) जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर आवधिक पद के अनिश्चित किसे स्थायी पद पर नियुक्त या उसका वेतन मूल नियम 22-अ (1) का प्रवर्धनों के अधीन विनियमित होगा।

(छ) परीक्षाधीन अधिकारियों को यह भरोसा मिलना चाहिए कि उनकी नियुक्ति भारत सरकार द्वारा भारतीय डाक सेवा के गठन में किए जाने वाले किसी भी ऐसे परिवर्तन में प्रभावित हो सकती है, जो कि समय-समय पर उचित समझे जाने के बाद, भारत सरकार द्वारा किया जाएगा और वे इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकर का दावा नहीं कर सकेंगे।

(ज) चुने गए उम्मीदवारों को, सरकार के निर्णयानुसार मैथिल डाक सेवा के अंतर्गत भारत अथवा विदेश में कार्य करना होगा।

## 11. भारतीय सिविल लेखा

(क) नियुक्तियां 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा के आधार पर की जाएंगी किन्तु यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने स्थायी करण के लिए निर्धारित विभागीय परीक्षा पास कर भर्ती प्राप्त नहीं की तो वह अवधि बढ़ाई जा सकती है। तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाओं में बार-बार असफल रहने पर नियुक्तियां समाप्त की जाएंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्य कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवासुक्त कर सकती है अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उनकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा तो सरकार उसे या तो सेवासुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है परन्तु अस्थायी निमित्तों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थायीकरण का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) परीक्षाधीन अधिकारियों को यह स्पष्ट रूप में मान्य लेना चाहिए कि नियुक्ति भारतीय सिविल लेखा सेवा के गठन में किए गए ऐसे परिवर्तनों के अधीन होगी जो समय-समय पर भारत सरकार द्वारा ठीक समय जाएं, और ऐसे परिवर्तनों के परिणामस्वरूप वे किसी प्रतिकर का दावा नहीं करेंगे।

## (ड) वेतनमान :-

कनिष्ठ समय वेतनमान--	2200-75-2800-व.गो.-100-4000 रु.
वरिष्ठ समय वेतनमान	3000-100-3500-125-4500 रुपये
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	3700-125-4700-150-5000 रुपये
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में न्यून ग्रेड	4500-150-5700 रुपये
वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	5900-200-6700 रुपये
अनिश्चित लेखा महानियंत्रक	7300-100-7600 रुपये
लेखा महानियंत्रक	7600 रुपये (निरा)

टिप्पणी 1 :- परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा भारतीय सिविल लेखा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से प्राप्त होगी और

वेतन-वृद्धि के प्रयोजनार्थ वह उनको कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से मिली जाएगी।

टिप्पणी 2 :- परीक्षाधीन अधिकारियों को रु. 2200 की स्टेज में ऊपर वेतन की अनुमति तब तक नहीं दी जाएगी जब तक वे समय-समय पर निर्धारित किए नियमों के अनुसार विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेते हैं।

टिप्पणी 3 :- जो सरकारी कर्मचारी परीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले आवधिक पद से अनिश्चित अन्य स्थायी पद पर मूल रूप कार्य कर रहा हो उसका वेतन मूल नियम 22 (ख) (1) में दिए गए उपबंधों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

## 12. भारतीय रेलवे यातायात सेवा

## 13. भारतीय रेलवे लेखा सेवा

## 14. भारतीय रेलवे कानिक सेवा

## 15. रेल सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद

(क) परीक्षा—भारतीय रेलवे लेखा सेवा (भा.रे.ले.से.) और भारतीय रेलवे कानिक सेवा (भा.रे.का.से.) के अलावा इन सेवाओं में भर्ती किए गए उम्मीदवार तीन वर्ष के लिए परीक्षा पर रहेंगे इस दौरान उम्मीदवारों को दो वर्ष का प्रशिक्षण दिया जाएगा। तथा उनकी कार्यकारी पद पर परीक्षा के दौरान कम से कम एक वर्ष के लिए नियुक्ति की जाएगी। यदि किसी मामले में संतोषजनक रूप प्रशिक्षण पूरा न करने के कारण प्रशिक्षण की अवधि बढ़ाई जाती है तो उसके अनुसार परीक्षा को कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी। इसके अलावा यदि कार्यकारी पद पर परीक्षा के आधार पर की गई नियुक्ति की अवधि के दौरान कार्य संतोषजनक नहीं पाया जाता है तो सरकार जितना उचित समझे परीक्षा की अवधि बढ़ा सकता है।

किन्तु, भारतीय रेलवे लेखा सेवा और भारतीय रेलवे कानिक सेवा में भर्ती किए गए उम्मीदवारों को नियुक्ति दो वर्ष के लिए परीक्षा पर की जाएगी जिसके दौरान उनकी प्रशिक्षण दिया जाएगा यदि प्रशिक्षण के संतोषजनक स्तर से पूरा न होने पर तब तब विधि में प्रशिक्षण की अवधि को बढ़ा दिया जाता है तो उसके अनुसार परीक्षा की कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी।

(ख) प्रशिक्षण--सभी परीक्षाधीन अधिकारियों को विशिष्ट सेवाओं/पदों के लिए निर्धारित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के अनुसार दो वर्ष का प्रशिक्षण लेना होगा। यह प्रशिक्षण ऐसे स्थानों पर तथा इन प्रकार से लेना होगा तथा उन्हें ऐसी परीक्षाओं का उत्तीर्ण करना होगा जो इन अवधि में सरकार समय-समय पर निर्धारित करे।

(ग) नियुक्ति की समाप्ति--(1) परीक्षा की अवधि के दौरान परीक्षाधीन अधिकारी को नियुक्ति में दोनों पक्षों में से किसी भी पक्ष की ओर से तीन पक्षों को विहित नोटिस देकर समाप्ति की जा सकती है। किन्तु इस प्रकार के नोटिस का आवश्यकता संविधान के अनुच्छेद 311 के खंड (2) के अनुसार अनुशासनिक कार्यवाही के कारण सेवा से बर्खास्तगी या सेवा से हटा दिए जाने और भविष्य या शारीरिक असमर्थता से संबंधित मामलों में नहीं होगा। किन्तु सरकार को सेवा समाप्ति करने का अधिकार होगा।

(2) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा आचरण संतोषजनक न हो अथवा ऐसा प्रतीत होता हो कि उसके सक्षम बनने की संभावना न हो तो सरकार उसे तुरंत सेवा सूक्त कर सकती अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(3) विभागीय परीक्षाएँ उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा संपादन की जा सकती है। परीक्षा की अवधि में अनुसूचित स्तर को हिन्दी परीक्षा उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा संपादन का जा सकेगी।

(ब) स्थायीकरण :- परीक्षा की अवधि में विभागीय परीक्षाओं के उत्तीर्ण कर लेने पर यदि वे सब प्रकार नियुक्ति के लिए विचार कर लिए जाते हैं तो परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा के कनिष्ठ वेतनमान में स्थायी किया जाएगा।

(क) वेतनमान

भारतीय रेलवे यातायात सेवा/भारतीय रेलवे लेखा सेवा/भारतीय कार्मिक सेवा

(i) कनिष्ठ वेतनमान :-

रु. (2200-75-2800-ब, री. 1000-4000)

(ii) वरिष्ठ वेतनमान :-

3000-100-3500-125-4500

(iii) कनिष्ठ प्रशासनिक श्रेष्ठ :-

रु. 3700-125-4700-150-5000

(iv) वरिष्ठ प्रशासनिक श्रेष्ठ :-

रु. 5900-200-6700

इसके अतिरिक्त रु. 5700 और रु. 8000 के बीच कुछ पद सुपरग्रेड वेतनमान वाले पद हैं, उनके लिए उपर्युक्त सेवाओं के अधिकारी पात्र हैं।

रेलवे सुरक्षा बल :

(i) कनिष्ठ वेतनमान :-

रु. 2200-75-2800-ब, री. 100-4000

(ii) वरिष्ठ वेतनमान :-

रु. 3000-100-3500-125-4500

(iii) वरिष्ठ कमिश्नर (मुख्यालय)

रु. 4100-125-4850-150-5300

(iv) उप महानिरीक्षक :-

रु. 5100-150-5400-150-6155

(v) महानिरीक्षक :-

रु. 5900-200-6700

(vi) महानिरीक्षक

रु. 7600 (नियत)

परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ वेतनमान के अनुक्रम से प्रारम्भ होगी और उन्हें परीक्षा पर बनाई गई अवधि की समय वेतनमान में छुट्टी, पेंशन व वेतन वृद्धियों के लिए गिनने की अनुमति होगी।

महंगाई भत्ता और अन्य भत्ते भारत सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेंगे।

परीक्षा की अवधि में विभागीय तथा अन्य परीक्षाएँ उत्तीर्ण न करने पर वेतनवृद्धियों को रोक या स्थगित किया जा सकता है।

(ख) प्रशिक्षण की लागत की वापसी :- यदि किसी कारणवश कोई परीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण या परीक्षा से छूट जाता है तो उसके बारे में सरकार यह माने कि वे उसके नियंत्रण के भीतर हैं तो उसे अपने प्रशिक्षण का भार

अपनी और परीक्षाधीन अवधि में किए गए अन्य प्रकार के रकमों की वापस करना पड़ेगा। इस प्रयोजन के लिए परीक्षाओं से एक बंध-पत्र की अपेक्षा की जाएगी जिसकी एक प्रति उनके नियुक्ति प्रस्ताव के साथ संलग्न की जाएगी। केन्द्र जिन परीक्षाधीन अधिकारियों को भारतीय प्रशासन सेवा भारतीय विदेश सेवा आदि में नियुक्ति हेतु परीक्षा देने के लिए आवेदन करने की अनुमति दी जाती है उन्हें प्रशिक्षण की लागत वापस नहीं करनी पड़ेगी।

(छ) छुट्टी : उक्त सेवा के अधिकारी समय-समय पर लागू छुट्टी नियमावली के अनुसार छुट्टी लेने के पात्र होंगे।

(ज) डाक्टरी चिकित्सा सहायता :- अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार डाक्टरी चिकित्सा सहायता और उपचार के पात्र होंगे।

(1) पास तथा विशेषाधिकार टिकट :- अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार निशुल्क रेलवे पास तथा विशेषाधिकार टिकट प्राप्त करने के पात्र होंगे।

(झ) भविष्य निधि तथा पेंशन :- उक्त सेवा में भर्ती किए गए उम्मीदवार रेलवे पेंशन नियमों द्वारा शासित होंगे तथा उस निधि के समय-समय पर लागू नियमों के अधीन राज्य रेलवे भविष्य निधि (गैर अंशदायी) में योगदान करेंगे।

(झ) उक्त सेवा के पद पर भर्ती किए गए उम्मीदवारों को भारत या भारत से बाहर किसी भी रेलवे या प. सेवा में कार्य करना पड़ सकता है।

टिप्पणी :- रेलवे सुरक्षा बल में भर्ती किए गए उम्मीदवारों इसके अतिरिक्त रेलवे सु. बल अधिनियम, 1957 तथा रे. सु. बल नियमावली, 1959 में नियत उपबंधों द्वारा भी शासित होंगे।

16. भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा, ग्रुप 'क'

(क) (1) नियुक्ति के लिए चुना गया उम्मीदवार परीक्षा पर रखा जाएगा जिसकी अवधि आमतौर पर 2 वर्ष से अधिक नहीं होगी इस अवधि में सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा।

(2) जो सरकारी कर्मचारी परीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले अवधि के पद के अतिरिक्त अन्य स्थायी पद पर मूल रूप से कार्य करता था उसका वेतन मूल नियम 22(ख) (1) में दिए गए उपबंधों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

(ख) परीक्षा की अवधि में उम्मीदवार को निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

(ग) (1) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की सम्भावना न हो तो सरकार उसे सेवानुवृत्त कर सकता है, परन्तु सेवानुवृत्त का आदेश देने से पहले, उसे सेवा मुक्ति के कारणों से अवगत कराया जाएगा और लिख कर "कारण बनाने" का अवसर भी दिया जाएगा।

(2) यदि परीक्षा-अवधि का समाप्ति पर, अधिकारी ने ऊपर उप पैरा (ख) में उल्लिखित विभागीय परीक्षा पास न की हो तो सरकार अपनी विवशता से या तो उसे सेवानुवृत्त कर सकता है या यदि मामले की परिस्थितियों को देखते हुए, उसकी परीक्षा-अवधि बढ़ाने आवश्यक हो तो वह जितना उचित समझे, परीक्षा-अवधि बढ़ा सकता है।

(3) परीक्षा-अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा-मुक्त कर सकती है या उसको परीक्षा-अवधि की जितनी समझे, बढ़ा सकती है। परीक्षा-अवधि में ऐसे आदेश पारित या बढ़ाये जा सकते हैं, परन्तु सेवा मुक्ति का आदेश देने से पहले अधिकारी को सेवा मुक्ति के कारणों से अवगत कराया जाएगा और लिखकर "कारण बताने" का अवसर भी दिया जाएगा।

(घ) इस सेवा के सदस्य को उसकी परीक्षा-अवधि में वार्षिक वेतन-वृद्धि देय हो जाने पर भी, तब तक नहीं मिलेगी जब तक कि वह विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेगा। जो वृद्धि इस प्रकार नहीं मिलेगी, वह विभागीय परीक्षा पास करने की तारीख से मिल जाएगी।

(ङ) यदि कोई परीक्षा-आवेदन अधिकारी जालबन्धुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, मसूरी की पाठ्यक्रम संयुक्त परीक्षा पास नहीं करता तो जिस तारीख को उसे पहली वेतन-वृद्धि प्राप्त होती उस तारीख से एक वर्ष के लिए स्थगित कर दी जाएगी अथवा विभागीय नियमों के अन्तर्गत उसे जब दूसरी वेतनवृद्धि प्राप्त होने वाली हो और इन दोनों में से जो भी अवधि पहले पड़े तब तक स्थगित रहेगी।

(च) वेतनमान निम्न प्रकार है :—

महानिदेशक रक्षा सम्पदा	7300-7700
निदेशक (लेवल-1)	घ. 5900-200-6700
निदेशक (लेवल-2)	घ. 5100-150-5700
संयुक्त निदेशक (चयन ग्रेड)	घ. 4500-150-5700
संयुक्त निदेशक (साधारण ग्रेड)	घ. 3700-125-4700-150-5000
सहायक निदेशक	घ. 3000-100-3500-125-4500
छावनी कार्यकारी अधिकारी	घ. 2200-75-2300-र.रो.-100-4000

(छ) (1) ग्रुप 'क' के वरिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्य-तथा ग्रेड 'क' की छावनीयों में सहायक निदेशकों, उप-प्रहृतक महा-निदेशकों, रक्षा सम्पदा अधिकारियों तथा छावनी कार्यपालक अधिकारियों के क्लास 1 पदों पर नियुक्त किया जाएगा।

(2) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्यतया ग्रुप 'क' उन छावनीयों में कार्यपालक अधिकारियों की क्लास 1 तथा क्लास 2 पदों पर नियुक्त किया जाएगा, जिन पर छावनी अधिनियम, 1924 (संशोधित) की धारा 13 की उपधारा (4) के खंड (ङ.) का उपखंड (1) लागू होता है।

(ज) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान से ग्रुप 'क' वरिष्ठ वेतनमान को छोड़ कर सभी पदोन्नतियों इस प्रयोजन के लिए सरकार द्वारा नियुक्त की गई विभागीय पदोन्नति समिति की अनुसंधानों के अनुसार सरकार द्वारा चुनकर की जाएगी। वरीयता पर सभी विचार किया जाएगा, जब कि वो या अधिक उम्मीदवारों के दावे गुणवत्ता की दृष्टि से बराबर होंगे।

(झ) इस सेवा का कोई भी सदस्य, सरकार से पहले मसूरी लिए बिना कोई भी ऐसा काम नहीं लेगा जो कि उसके सरकारी काम से संबंधित न हो।

(ञ) भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा ली जा सकती है और उन्हें सेवा क्षेत्र पर भी भारत के किसी भाग में भेजा जा सकता है।

(ट) इस सेवा में नियुक्त किये गये उम्मीदवार को समय-समय पर संशोधित भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा ग्रुप 'क' नियमावली, 1985 द्वारा शासित किया जाएगा।

#### 17. भारतीय सूचना सेवा, कनिष्ठ (ग्रुप 'क')

(क) भारतीय सूचना सेवा के अंतर्गत समस्त भारत में सूचना और प्रसारण मंत्रालय/रक्षा मंत्रालय (जन संबंध निदेशालय) के विभिन्न मध्यम संगठनों में पद सम्मिलित होंगे जिनके लिए पत्राचारिक और इमी प्रचारकी व्यावसायिक योग्यताओं के साथ-साथ किमी समाचार पत्र या समाचार एजेंसी या प्रचार संगठन में पहले से अनुभव अपेक्षित है। केन्द्रीय सूचना सेवा जो कि 1 मार्च, 1960 को गठित की गई थी, का नाम 13-2-1957 से बदल कर भारतीय सूचना सेवा कर दिया गया है।

(ख) उक्त सेवा में संप्रति निम्नलिखित ग्रेड है :

ग्रेड	वेतनमान
भारतीय सूचना सेवा ग्रुप "क"	
(1) चयन ग्रेड	7600 रुपये (नियत)
(2) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	5900-200-6700 रुपये
(3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (चयन ग्रेड) (नान-फंक्शनल)	4500-150-5700 रुपये
(4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	3700-125-4700-150-5000 रुपये
(5) वरिष्ठ ग्रेड	3000-100-3500-125-4500 रुपये
(6) कनिष्ठ ग्रेड	2200-75-2300-र.रो.-100-4000 र.

(ग) आई.आई.एस. ग्रुप (क) के कनिष्ठ वेतनमान में रिक्तियां 50% सीधी भर्ती द्वारा भरी जाती हैं। उक्त ग्रेड की शेष रिक्तियां तथा वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड/कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में भी रिक्तियां शगले निम्न ग्रेड में इयूटी पर धारक अधिकारियों में से चयन द्वारा पदोन्नति से भरी जाती हैं।

(घ) (1) कनिष्ठ वेतनमान के सीधी भर्ती वालों को दो वर्ष परीक्षा पर रहना होगा। परीक्षा के दौरान उन्हें भारतीय जन संचार संस्थान, नई दिल्ली में 11 महीने की अवधि के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण दिया जाएगा। प्रशिक्षण की अवधि तथा स्वरूप में सरकार द्वारा परिवर्तन किया जा सकता है। प्रशिक्षण के दौरान उन्हें विभागीय परीक्षण (परीक्षणों) को उत्तीर्ण करना होगा, प्रशिक्षण की अवधि के दौरान विभागीय परीक्षण (परीक्षणों) को उत्तीर्ण नहीं करने पर, उम्मीदवार सेवा से कार्यमुक्त अथवा स्थायी पद यदि कोई हो, जिस पर उसका धारणाधिकार हो तो प्रयोजित किया जा सकता है।

(2) अगर स्थायी पद उपलब्ध हों तो परीक्षा का समय पूरा होने पर वर्तमान नियमों के अनुसार सीधे भर्ती के उम्मीदवारों को सरकार स्थायी बना सकता है। जिन अधिकारियों को परीक्षा के पूरे होने के बाद स्थायी नहीं किया जाता है, स्थानांतरण रूप से भेजाया जा सकता है और स्थायी पदों के उपलब्ध होने पर उनको स्थायी बनाया जा सकता है। अगर परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक नहीं है तो उनको सेवा से बरखास्त किया जा सकता है या उनको परीक्षा के समय को उस समय तक बढ़ाया जा सकता है जो सरकार द्वारा उचित समझा जाए। अगर उनका कार्य और आचरण

ऐसा है कि उनमें क्षमता आने की कोई संभावना न दिखे तो उनको तुरन्त बर्खास्त किया जा सकता है।

(3) परीक्षाधीन अधिकारी ग्रेड 2 के समय वेतनमान के निम्नतम स्तर पर प्रारम्भ करेंगे और सेवा में उनकी प्रवेश की तारीख से वेतनवृद्धि के लिए उनकी सेवा की गिनती होगी।

(ङ.) सेवा के किसी भी मस्य को निश्चित अवधि के लिए संघ राज्य क्षेत्रों के प्रकार संगठनों में किसी पद पर काम करने को सरकार कह सकती है।

(च) सरकार किसी भी अधिकारी को सूचना और प्रसारण मंत्रालय, रक्षा मंत्रालय (जनसंपर्क निदेशालय) के अधीन किसी संगठन में क्षेत्रगत पद पर काम करने को कह सकती है।

(छ) जहाँ तक छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है, केन्द्रीय सूचना तथा सेवा के अधिकारियों को श्रेणी I और श्रेणी II के अन्य अधिकारियों के समान माना जाएगा।

#### 18. केन्द्रीय व्यापार सेवा ग्रेड III (गुप क) :-

(क) उक्त सेवा में नियुक्ति 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा पर होगी जिसकी कुछ शर्तों के अधीन घटाया या बढ़ाया जा सकता है। सकल उत्तीर्णों का परीक्षा की अवधि के दौरान संतोषजनक परीक्षा के सम्पादन की शर्त के रूप में ऐसे विहित प्रशिक्षण तथा अध्ययन पूरे करने होंगे और ऐसी परीक्षा तथा प्रशिक्षण (हिंदी की परीक्षा सहित) उत्तीर्ण करने होंगे जैसे सरकार द्वारा निर्धारित किए जाएं।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन व्यक्ति का कार्य या आचरण असंतोषजनक है या यह दर्शाता है कि उसके गुणन बतने की संभावना नहीं है तो सरकार उसे सरनाल परामुक्त कर सकती है या यथास्थिति उसको उस स्थायी पद पर प्रत्यावर्तित कर सकती है जिस पर उसका नियुक्त है अथवा जिस पर उसका नियुक्त उस स्थिति में रहता जब वह नियुक्त उसकी उक्त सेवा में नियुक्त से पहले उस पर लागू नियमों या सरकार के समुचित आदेशों के अधीन स्थगित न कर दिया गया होता।

(ग) किसी अधिकारी की परीक्षा की अवधि के संतोषजनक सम्पादन पर सरकार उक्त अधिकारी को इस सेवा में स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असंतोषजनक हो तो सरकार उसे उक्त सेवा से मुक्त कर सकती है कुछ शर्तों पर, जिन्हें सरकार ठीक समझे उसकी परीक्षा की अवधि उत्तरी आगे बढ़ा सकती है जितनी यह ठीक समझे।

किन्तु शर्त यह है कि सरकार का चित्त मामलों में परीक्षा की अवधि को बढ़ाने का प्रस्ताव है, उनमें सरकार ऐसा करने में अपने ह्रास की लिखित सूचना देगी।

(घ) उक्त सेवा के ग्रेड III में नियुक्त अधिकारी को भारत में या उससे बाहर कहीं भी कार्य करना पड़ेगा। इन अधिकारियों की प्रति नियुक्ति हो जाने पर भारत सरकार के किसी अन्य मंत्रालय या विभाग या सैन्य के निर्यत या औद्योगिक उपकरण में कार्य करना होगा।

(ङ) वेतनमान :-

ग्रेड वेतनमान

ग्रेड—I

(संयुक्त मुख्य नियंत्रक) आयान 3700-135-4700-150-5000 रुपये और निर्वात

87/1960 GI—5

#### ग्रेड—II

(उप मुख्य नियंत्रक आयान और 3000 100-3500-125-4500 निर्वात) रुपये

#### ग्रेड—III

(सहायक मुख्य नियंत्रक आयान 2200 75-2800-2, री. 100 और निर्वात) 4000 रुपये

उक्त तीनों ग्रेडों में सेवा प्राणित्य मंत्रालय के नियंत्रण के अधीन है। नई दिल्ली स्थित प्रधान कार्यालय के मुख्य नियंत्रक का कार्यालय प्राणित्य मंत्रालय के सचिवालय का संबद्ध कार्यालय है। यही कार्यालय इस सेवा के उपयोग करने वाला संगठन है।

उक्त सेवा के ग्रेड III के संबद्ध अधिकारी सामान्य प्रशासनिक प्रशासकों के प्राधान्य होंगे जबकि ग्रेड II के अधिकारी सामान्यतः एक हवा अधिक प्रशासकों से अधिक प्राधान्यों के प्रभारी होंगे।

उक्त सेवा के ग्रेड III के अधिकारी समय-समय पर लागू नियमों के अनुसार उक्त सेवा के ग्रेड II में पदोन्नति के पात्र होंगे।

उक्त सेवा के ग्रेड II के अधिकारी उक्त सेवा के ग्रेड I या केन्द्रीय सरकार के अन्य ऊँचे प्रशासनिक पदों या सरकार के नियमों/अधिनियमों में नियुक्ति के पात्र होंगे।

(च) संघ लोक सेवा आयोग द्वारा आयोजित मन्त्रिालय शिविर सेवा परीक्षा के माध्यम से इस सेवा के भर्ती नियमों के अनुसार उक्त सेवा के ग्रेड III में स्थायी शिफ्टों में से केवल 75 प्रतिशत की सीमा तक सीधी भर्ती की जाती है।

(छ) भविष्य निधि: केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड III में नियुक्त अधिकारी सामान्य भविष्य निधि (केन्द्रीय सेवाएं) में सम्मिलित होने के पात्र होंगे तथा उक्त निधि को वित्तियमित कर रहे प्रभावी नियमों से शासित होंगे।

(ज) अवकाश : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड में नियुक्त अधिकारियों पर समय-समय पर संगठित केन्द्रीय शिविर सेवा (अवकाश) नियमावली, 1972 लागू होगी।

(झ) शिफ्टिंग परीक्षा : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड III के अधिकारियों पर समय-समय पर संगठित केन्द्रीय सेवा (शिफ्टिंग परीक्षा) नियमावली, 1944 लागू होगी।

(ञ) सेवानिवृत्ति लाभ : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड III के अधिकारियों पर समय-समय पर संगठित केन्द्रीय शिविर सेवा (पेंशन) नियमावली 1972 लागू होगी।

(ट) केन्द्रीय सरकार कर्मचारी गुप बीमा योजना, 1980 केन्द्रीय व्यापार सेवा ग्रेड III में नियुक्त अधिकारी केन्द्रीय सरकार कर्मचारी गुप बीमा योजना, 1980 के द्वारा शासित होगी।

#### 19. केन्द्रीय आर्थिक सुरक्षा बल, गृह मंत्रालय में सहायक कमान्डेंट के पद गुप 'क' :-

(क) नियुक्तियों परीक्षा के आधार पर की जाएंगी, जिसकी अवधि दो वर्ष की होती और उसे सक्षम अधिकारी की विवक्षा पर बढ़ाया जा सकेगा। परीक्षा पर नियुक्ति उम्मीदवार को सक्षम अधिकारी द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षण पास करना होगा।

(ख) परीक्षा की अवधि या बढ़ाई गई अवधि समाप्त होने पर नियुक्त अधिकारी इस आदेश की प्रत्येक प्रतिलिपि परीक्षाधीन व्यक्ति ने अपनी परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली है। जिस

अधिकारी ने परिवीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली होगी, उसको रैंक में स्थायी किया जाएगा। यदि निर्गोवना अधिकारी की राय में उस का कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा या कार्यकुशलता नष्ट या कम हो तो उसे सेवा मुक्त किया जा सकता है। अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) नियुक्त अधिकारी को सारा में कहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(घ) वेतनमान :—यदि बिना विशेष वेतन के उप कमाण्डेंट के पद पर नियुक्त हुए तो 3000-100-3500-125-4500 रुपये।

यदि बिना विशेष वेतन के इतिरिक्त महानिरीक्षक/कमाण्डेंट के पद पर नियुक्त हुए तो 4100-125-4350-150-5300 रुपये।

कनिष्ठ वेतनमान रु. 2200-75-2800 द. रों.-100-4000 (कोई विशेष वेतन नहीं) प्रतियोगिता परीक्षा के आदेश पर भर्ती किए गए व्यक्ति नियुक्त होने पर, समय वेतनमान या न्यूनतम वेतन लेंगे।

#### (ङ) पदोन्नति :

सहायक कमांडेंट के रैंक में नियुक्त अधिकारी इन पदों के भर्ती नियमों में बिहित व्यवस्थाओं के अनुसार उप कमांडेंट/कमांडेंट ए.आई.सी. रैंक में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(च) अधिकारी केन्द्रीय अख्यौषिक सुरक्षा बल अधिनियम, 1968 (1968 की सं. 50) तथा 1983 के अधिनियम 14 और समय समय पर यथा संशोधित और केन्द्रीय अख्यौषिक सुरक्षा बल नियमावली, 1969 तथा 1983 द्वारा शासित होंगे।

20. केन्द्रीय सचिवालय सेवा अनुभाग अधिकारी' ग्रेड ग्रुप "क"

(क) केन्द्रीय सचिवालय सेवा में इस समय निम्नलिखित ग्रेड हैं :—

ग्रेड	वेतनमान
चयन ग्रेड (उप सचिव या समकक्ष)	3700-125-4700-150-5000 रुपये
ग्रेड 1 (अवर सचिव)	3000-100-3500-125-4500 रुपये
अनुभाग अधिकारी ग्रेड	2000-60-2300 द. रों. 75 3200-100-3500 रुपये
सहायक ग्रेड	1400-40-1600-50-2300- द. रों. 60-2600 रुपये

चयन ग्रेड और ग्रेड I का नियंत्रण अखिल भारतीय सचिवालय आदेश पर कार्मिक और लोक शिक्षा तथा पेंशन संकल्प (कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग) करता है और अनुभाग अधिकारी/सहायक ग्रेड, संकल्पों द्वारा, नियंत्रित किए जाते हैं। केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में ही सीधी भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधे भर्ती किए गए अधिकारियों को दो वर्ष तक परिवीक्षा पर रखा जाएगा। इस परिवीक्षा अवधि में उसको सरकार के द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी। यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण अवधि में पर्याप्त प्रगति न दिखा सके या परीक्षाएं पास न कर सके तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जाएगा।

(ग) परिवीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उस का कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को जिससे उचित समझे बढ़ा सकती है।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्त करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी उपर्युक्त वर्गों में वर्णित सरकार की किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) अनुभाग अधिकारियों को सामान्यतः "अनुभागों" का अध्यक्ष बनना जाएगा और ग्रेड 1 के अधिकारियों को सामान्यतः शाखाओं को कार्यभार सौंप जाएगा जिनमें एक या अधिक अनुभाग होंगे।

(च) अनुभाग अधिकारी इन संबंध में समय-समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेड में पदोन्नति पाने के पात्र होंगे।

(छ) केन्द्रीय सचिवालय सेवा के ग्रेड 1 के अधिकारी के केन्द्रीय सचिवालय में चयन ग्रेड की सेवा में और अन्य उच्च प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।

(ज) जहां तक केन्द्रीय सचिवालय सेवा के अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य बातों के संबंध है वे अन्य ग्रुप 'क' और ग्रुप 'ख' के अधिकारियों के समान ही समझे जाएंगे।

21. रेल बोर्ड सचिवालय अनुभाग अधिकारी ग्रेड ग्रुप "ख"

(क) रेल बोर्ड सचिवालय सेवा में इस समय निम्नलिखित ग्रेड हैं :—

ग्रेड	वेतनमान
1	2
चयन ग्रेड (उप सचिव या समकक्ष)	रु. 3700-125-4700-150-5000
ग्रेड 1 (अवर सचिव या समकक्ष)	रु. 3000-100-3500-125-4500
अनुभाग अधिकारी ग्रेड	रु. 2000-60-2300- द. रों.-75 3200-100-3500
सहायक ग्रेड	रु. 1400-40-1600-50-2300 द. रों.-60-2600

केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में सीधे भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधे भर्ती किये गये अधिकारियों को दो वर्ष तक परिवीक्षाधीन रखा जाएगा। इन परिवीक्षा अवधि में उसको सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण अवधि में पर्याप्त प्रगति न दिखा सके या परीक्षाएं पास न कर सके तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जाएगा। अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिवीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि का जिससे उचित समझे आगे बढ़ा सकती है।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्ति करने का अपना अधिकार किसी अधिकारी को प्रत्यायोजित कर रखा हो तो वह अधिकारी उपयुक्त खंडों में वर्णित सरकार की किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) अनुभाग अधिकारियों की सामान्यतया "अनुभागों" का अवकाश बनाया जायेगा और ग्रेड I के अधिकारियों को सामान्यतया शाखाओं का कार्यभार सौंपा जाएगा जिनमें एक या अधिक अनुभाग होंगे।

(च) अनुभाग अधिकारी इस संबंध में समय समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेड I में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(छ) रेल बोर्ड सचिवालय सेवा के ग्रेड I अधिकारी रेल बोर्ड सचिवालय में ग्रेड चयन की सेवा में और अन्य ऊँचे प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।

(ज) सिविल सेवा परीक्षा आदि के परिणाम के आधार पर रेल बोर्ड सचिवालय सेवा के अनुभाग अधिकारी ग्रेड में नियुक्त अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों के संबंध में वे रेल बोर्ड सचिवालय सेवा के अन्य ग्रुप "क" और "ख" अधिकारियों के समान ही समझे जायेंगे।

22. सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा, सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड, ग्रुप ख :

(क) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा में इस समय निम्नलिखित पांच ग्रेड हैं :-

ग्रेड	वेतनमान
1	2
निदेशक, ग्रुप "क"	रु. 4500-150-5700
चयन ग्रेड (ग्रुप-क) संयुक्त निदेशक अथवा वरिष्ठ सिविलियन स्टाफ अधिकारी	3700-125-4700-150-5000
सिविलियन स्टाफ अधिकारी (ग्रुप क)	रु. 3000-100-3500-125-4500
सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रुप ख राजपक्षित	रु. 2000-60-2300-र. रो.-75-3200-100-3500
सहायक ग्रुप ख अराजपक्षित	रु. 1400-40-1000-50-2300-र. रो.-60-2600

उपयुक्त सेवा संवर्ग सशस्त्र सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय के अन्तर सेवा संगठनों के लिये कर्मचारियों की आवश्यकता की पूर्ति करते हैं।

सीधी शर्तों केवल सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड तथा सहायक ग्रेड में ही की जाती है।

(ख) सीधी शर्तों वाले व्यक्ति सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड में 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा पर रहेंगे। इस अवधि में उन्हें सरकार द्वारा निर्धारित कोई भी प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा अथवा विभागीय परीक्षाएँ पास करनी होंगी। प्रशिक्षण के दौरान पर्याप्त प्रगति न दिखाने अथवा परीक्षाओं में उत्तीर्ण न हो पाने के फलस्वरूप परीक्षाधीन व्यक्ति को सेवा मुक्त कर दिया जायेगा अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा की अवधि समाप्त होने पर सरकार चाहे तो संबंधित अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर दे अथवा यदि उसका कार्य या आचरण सरकार की राय में संतोषजनक न रहा हो तो उसे सेवामुक्त कर दे या परीक्षा की अवधि उतने काम तक के लिये बढ़ा दें जितना सरकार उचित समझे।

(घ) यदि सेना में नियुक्तियाँ करने की शक्तियाँ सरकार द्वारा किसी अधिकारी को प्रत्यायोजित की जाएँ तो वह अधिकारी उपयुक्त खंडों में वर्णित सरकार की शक्तियों में से किसी का भी प्रयोग कर सकता है।

(ङ) सशस्त्र सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय अन्तर्सेना संगठनों में सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी सामान्यतया अनुभागों के प्रमुख होंगे जबकि सिविलियन स्टाफ अधिकारी एक या अधिक अनुभागों के कार्य प्रभारी होंगे।

(च) सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय समय पर तत्संबंधी लागू नियमों के अनुसार सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(छ) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय समय पर तत्संबंधी लागू नियमों के अनुसार उक्त सेवा के चयन ग्रेड में तथा प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति के पात्र होंगे।

(ज) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के चयन ग्रेड अधिकारी सेवा के निदेशक के पद पर और अन्य प्रशासनिक पदों के लिए समय समय पर लागू नियमों के अनुसार सेना में नियुक्ति के पात्र होंगे।

(झ) जहाँ तक सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन तथा सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है, वे समय समय पर रक्षा सेवाओं के व्यय में से वेतन पाने वाले अधिकारियों के लिए लागू नियमों, विनियमों तथा आदेशों द्वारा शासित होंगे।

### 23. सीमाशुल्क मूल्य निरूपक सेवा ग्रुप "ख"

(क) मूल्य निरूपक ग्रेड में रु. 2000-60-2300-र. रो.-75-3200-100-3500 के वेतनमानों में शर्तों की जाती है। नियुक्तियों दो वर्ष के लिए परीक्षा के आधार पर की जाती है। तथा परीक्षा की अवधि सक्षम प्राधिकारी यदि चाहे तो बढ़ा भी सकता है। परीक्षा की अवधि में उम्मीदवारों को केन्द्रीय उत्पादन शुल्क तथा सीमा शुल्क बोर्ड द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षाएँ पास करनी होंगी। उन्हें 680 रु. के ऊपर का वेतन तब तक नहीं लेने दिया जायेगा जब तक वे निर्धारित विभागीय परीक्षाएँ पूर्ण रूप से पास नहीं कर लेते।

(ख) यदि परीक्षा की मूल अवधि परीक्षाधीन अवधि की समाप्ति पर नियोजित अधिकारी यह समझता है कि चयन किया गया उम्मीदवार स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं है अथवा परीक्षा की उक्त मूल अवधि परीक्षाधीन अवधि के दौरान प्राधिकारी इस बात से सन्तुष्ट हो जाता है कि उम्मीदवार परीक्षा की अवधि की समाप्ति पर स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं होगा तो वह उसे सेवा मुक्त कर सकता है अथवा जो उचित समझे, वह आवेदन दे सकता है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा की अवधि को सफलतापूर्वक पूरा करने पर तथा विभागीय परीक्षाएँ पास कर लेने के बाद अधिकारियों को सम्बद्ध ग्रेड में स्थायी करने पर विचार किया जाएगा।

(घ) लागू नियमों के अनुसार मूल्य निरूपक भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पादन सेवा ग्रुप 'क' (रु. 2200-4900) में सहायक कलेक्टर के श्रेणी उच्च ग्रेड में पदोन्नति के लिए पात्र होंगे।

(ङ) अवकाश, पेंशन आदि के मामले में इन अधिकारियों पर केन्द्रीय सरकार के अन्य ग्रुप 'ख' अधिकारियों पर लागू होने वाले

नियम ही लागू होंगे। जहाँ यह एक ही प्रकार की प्रशिक्षण प्रणाली का प्रश्न है, उन पर सीमा शुल्क मुख्य निरूपक सेवा ग्रुप 'ख' की भर्ती नियमावली की व्यवस्थाएं लागू होंगी। इन नियमों में यह विशेष रूप से निश्चित है कि इस सेवा के अधिकारियों को "केन्द्रीय उत्पादन शुल्क तथा सीमा शुल्क बोर्ड" के अधीन किसी भी समकक्ष या उच्च पद पर भारत में कहीं भी तैनात किया जा सकता है।

24. दिल्ली और अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा ग्रुप 'ख' :

(क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम प्राधिकारी की विवक्षा से बढ़ाया जा सकेगा। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परिवर्द्धाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसको देखते हुए उसके कार्य-कुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि समूह अधिकारी में संतोषजनक रूप में अपनी परीक्षा अवधि पूरी कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी किया जा सकता है। यदि सरकार की राय में उनका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा-मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है।

(घ)--वेतनमान :-

ग्रेड-I (न्यून ग्रेड) रु० 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड-II (समय वेतनमान) रु० 2000-60-2300-75-3200-100-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति की सेवा में नियुक्त पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, बशर्ते कि यदि वह सेवा में नियुक्त से पहले मूल रूप से आधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था, सेवा में परीक्षा की अवधि में रुका देर, मूल नियम 22ख (1) में उपरोक्त के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन वृद्धियां मूल नियमों के अनुसार निर्धारित होंगी।

(ङ) सेवा के अधिकारियों को परिशोधित केन्द्रीय वेतनमान प्राप्त करने वाले कर्मचारियों पर लागू केन्द्रीय सरकार की तरफ से मर्यादा भर्ता प्राप्त करने का हक होगा।

(च) मर्यादा भर्ता के अतिरिक्त इस सेवा के अधिकारियों को प्रति-कर (मगर) भर्ता, मकान किराया भर्ता और पहाड़ी रथ में तथा सुहर स्थानों में रहने-सहन के बड़े हुए खर्च को पूरा करने के लिए अन्य भर्ते दिए जाएंगे यदि उन्हें ड्यूटी पर या प्रशिक्षण के लिए ऐसे स्थान पर भेजा जाएगा और जिन स्थानों के लिए भर्ते देय होंगे।

(छ) इस सेवा के अधिकारियों पर दिल्ली और अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा नियमावली, 1971 और इस नियमावली को लागू करने के प्रयोजन से केन्द्रीय सरकार द्वारा किए जाने वाले अनुदेश अथवा बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे। जो मामले विशिष्ट रूप से पूर्वोक्त नियमों या विनियमों अथवा उनके अन्तर्गत जारी किए गए आदेशों या विशेष आदेशों के अन्तर्गत नहीं आते इनमें से अधिकारी उन नियमों, विनियमों और आदेशों द्वारा शासित होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तथैवम रूप अधिकारियों पर लागू होते हैं।

25. पांडिचेरी सिविल सेवा ग्रुप 'ख'

(क) नियुक्तियां दो वर्ष की परीक्षा अवधि के आधार पर की जाएंगी तथा परीक्षा की अवधि सक्षम प्राधिकारी चाहे तो बंधी सकेगा। परीक्षा के आधार पर नियुक्त उम्मीदवारों को पांडिचेरी संघ राज्य क्षेत्र के प्रशासक द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा तथा विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि प्रशासक की राय में किसी परिवर्द्धाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक नहीं है अथवा यह प्रकट होता है कि अधिकारी के सुयोग्य सिद्ध होने की संभावना नहीं है तो प्रशासन उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकता है अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) जिस अधिकारी के लिए यह घोषित हो सकता कि उसने परीक्षा की अवधि संतोषजनक ढंग से कर ली है उसे सेवा में स्थायी किया जा सकता है। यदि प्रशासक की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक नहीं रहा है तो उसे सेवामुक्त कर सकता है अथवा परीक्षा की अवधि जितनी ठीक समझे बढ़ा भी सकता है।

(घ) प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर नियुक्त व्यक्तियों की सेवा से नियुक्त होने पर वेतनमान (रु० 2000-3500) का न्यूनतम वेतन दिया जाएगा।

(ङ) वेतनमान

ग्रेड I (न्यून वेतनमान)---रु० 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड II (समय वेतनमान)---रु० 2000-60-2300-75-3200-100-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा परिणामों के आधार पर भर्ती किए गए व्यक्ति की सेवा में नियुक्त कर केवल वेतन की एंटे ग्रेड वेतनमान प्राप्त होगा किन्तु यदि वह सेवा नियुक्ति से पहले मूल रूप से आधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था, सेवा में परीक्षा की अवधि में रुका देर, मूल नियम 22ख (1) के उपबंधों के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन वृद्धि मूल नियमों के अनुसार विनियमित होंगी।

इस सेवा के अधिकारी भारतीय प्रशासनिक सेवा (पदोन्नति द्वारा नियुक्त) विनियमावली, 1955 के अनुसार भारतीय प्रशासनिक सेवा के वरिष्ठ वेतनमान के पदों पर पदोन्नति के पात्र होंगे।

(च) इस सेवा के अधिकारी पांडिचेरी सिविल सेवा नियमावली 1967 तथा इन नियमों को कार्यान्वित करने के लिए प्रशासन द्वारा जारी किए गए अनुदेशों द्वारा शासित होंगे।

26. दिल्ली और अण्डमान निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'

(क) नियुक्तियां दो वर्ष के लिए परिवर्द्धाधीन रहेंगी जो सक्षम प्राधिकारियों के निर्णय के अनुसार बढ़ाई भी जा सकती हैं।

परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परिवर्द्धाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उनके कार्य-कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि समूह अधिकारी में संतोषजनक रूप से अपनी परीक्षा अवधि समाप्त कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी कर दिया जाएगा। यदि सरकार की



राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को, जितना उचित समझे बढ़ा सकती है।

(घ) वेतनमान

ग्रेड I (चयन ग्रेड) 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड II वेतनमान य 2000-60-2300-र.पो.-75-3200-100-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर नहीं किए जाने वाले व्यक्ति की सेवा में नियुक्ति पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, बशर्ते कि यदि वह सेवा में नियुक्ति से पहले मूल रूप से सावधिक पद के प्रतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था। सेवा में प्रति-बोधा की अवधि में उसका मूल वेतन नियम मूल-22(ख)(1) के परन्तु के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वृद्धियाँ मूल नियमों के अनुसार विनियमित होंगी।

(च) इस सेवा के अधिकारियों की परिकल्पित केन्द्रीय वेतनमान प्राप्त करने वाले कर्मचारियों पर लागू केन्द्रीय सरकार की दरों पर महुंगाई भत्ता प्राप्त करने का हक होगा।

(छ) महुंगाई भत्ता और महुंगाई वेतन के प्रतिरिक्त सेवा के अधिकारियों की, प्रतिकर (नगर) भत्ता, मकान किराया भत्ता और पहाड़ी स्थानों तथा सुदूर स्थानों में रहने-सहन के बड़े खर्च को पूरा करने लिए अन्य भत्ते दिए जाएँगे यदि उन्हें इपुटी पर या प्रतिगत के लिये ऐसे स्थानों पर भेजा जाएगा। और उन स्थानों के लिए वे जाने वाले हों।

(ज) इस सेवा के अधिकारी, दिल्ली, मंडमान और निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा नियमावली, 1971 और इस नियमावली को लागू करने के प्रयोजन के केन्द्रीय सरकार द्वारा दी जाने वाली हितवर्ते अवकाश बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे। जो मामले विशिष्ट रूप से उक्त नियमों या विनियमों प्रथम उनके अन्तर्गत दिए गए प्रादेशों या विशेष प्रादेशों के अन्तर्गत नहीं आते, उनमें ये अधिकारी उन नियमों और प्रादेशों द्वारा शासित होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तदनु रूप अधिकारियों पर लागू होते हैं।

## 27. पाँडिचेरी पुलिस—ग्रुप “ख”

(क) नियुक्तियों दो वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा के आधार पर की जायेंगी जिनमें सख्त अधिकारी की विवक्षा पर वृद्धि भी हो सकती है। परीक्षा के आधार पर नियुक्त किये गए उम्मीदवारों को ऐसा प्रशिक्षण पाना होगा और ऐसा विभागीय परीक्षण पाम करना होगा जो पाँडिचेरी संघ राज्य क्षेत्र के प्रशासक निरधारित करें।

(ख) प्रशासक की राय में यदि परीक्षा पर चल रहे अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक है या ऐसा आवास वेता है कि उनके सक्षम बन पाने की संभावना नहीं है तो प्रशासक उसको उसी समय सेवा-मुक्त कर सकता है अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उच्चता परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) जिस अधिकारी के बारे में अपनी परीक्षा की अवधि सफलता पूर्वक पूरी कर लेने की घोषणा कर दी जाती है तो उसे उक्त सेवा में स्थायी किया जा सकता है। प्रशासक की राय में यदि उनका कार्य या आचरण असंतोषजनक है तो प्रशासक उसे या तो सेवामुक्त कर सकता है या उसकी परीक्षा की अवधि उतने समय के लिए और बढ़ा सकता है जितना वह ठीक समझे।

(घ) उक्त सेवा के संबंधित प्राधिकारी को संघ राज्य क्षेत्र पाँडिचेरी में नहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(उ) वेतनमान

ग्रेड I (चयन ग्रेड) य. 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड II (समय वेतनमान) य. 2000-60-2300-र.पो.-75-3200-100-3500

प्रतियोगिता परीक्षा के परिणाम के आधार पर नहीं हुआ कोई व्यक्ति उक्त सेवा में नियुक्ति होने पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त करेगा;

किन्तु उक्त सेवा में नियुक्ति से पहले यदि वह आधिक पद के मालावा किसी अन्य स्थायी पद पर मूल रूप से नियुक्त रहा हो तो सेवा में उसकी परीक्षा की अवधि के दौरान उसका वेतन “मूल नियमावली” के नियम 22-ख के उपनियम (1) के उपबंधों के अधीन विनियमित किया जाएगा। उक्त सेवा में नियुक्ति अन्य व्यक्तियों के मामले में वेतन तथा वेतन वृद्धियाँ मूल नियमावली के अनुसार विनियमित होंगी।

(च) उक्त सेवा के अधिकारियों पर पाँडिचेरी पुलिस सेवा नियम, 1972 के साथ-साथ प्रकाशक द्वारा बनाए गए अन्य ऐसे विनियमन या इन नियमों को लागू करने के उद्देश्य से जारी किए गए प्रादेश लागू होंगे।

## परिशिष्ट III

उम्मीदवारों की शारीरिक परीक्षा के बारे में विनियम

ये विनियम उम्मीदवारों की मुविधा के लिए प्रकाशित किए जाने हैं ताकि वे यह अनुमान लगा सकें कि वे अपेक्षित शारीरिक स्तर के हैं या नहीं। ये विनियम स्वास्थ्य परीक्षकों (मैडिकल एग्जामिनर्स) के मार्ग निर्देशन के लिए भी हैं।

2. भारत सरकार को स्वास्थ्य बोर्ड की रिपोर्ट पर विचार करके उसे स्वीकार या अस्वीकार करने का पूर्ण अधिकार होगा।

विभिन्न सेवाओं का वर्गीकरण दो श्रेणियों ‘तकनीकी तथा गैर-तकनीकी’ के अधीन इस प्रकार होगा :—

(क) तकनीकी

(1) भारतीय रेलवे वातायात सेवा :

(2) भारतीय पुलिस सेवा तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप ‘ख’ :

(3) रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप ‘क’ के पद पर।

(ख) गैर तकनीकी

भा. प्र. से. भा. वि. से. भारतीय प्रशासनिक और सेवा सेवा भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पादन-शुल्क सेवा, भारतीय सिविल सेवा सेवा, भारतीय रेल सेवा सेवा, भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा, भारतीय रक्षा सेवा सेवा, भारतीय आयुध सेवा, भारतीय डाक-सेवा, भारतीय सम्पदा सेवा ग्रुप ‘क’ पद और अन्य केन्द्रीय विभिन्न सेवाओं के ग्रुप ‘क’ तथा ‘ख’ के पद।

1. नियुक्ति के योग्य ठहराये जान के लिए यह जरूरी है कि उम्मीद-वार का मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य ठीक हो और उम्मीदवार में कोई ऐसा शारीरिक दोष न हो जिससे, नियुक्ति के बाद बलशतपूर्वक काम करने में बाधा पड़ने की संभावना हो।

2(क) भारतीय (एंग्लो इंडियन समेत) जाति के उम्मीदवारों की भाप, कद और छाती के घेर के परस्पर संबंध के बारे में मैथ्रिकल बोर्ड के ऊपर ही यह बात छोड़ दी गई है कि वह उम्मीदवारों की परीक्षा में मार्गदर्शन के रूप में जो भी परस्पर संबंध के आंकड़े सबसे अधिक उपयुक्त समझे व्यवहार में लायें। यदि वजन, कद और छाती के घेर में विषमता हो तो जांच के लिए उम्मीदवार की अस्पताल में रखना चाहिए और छाती का एकसरे लेना चाहिये। ऐसा करने के बाद ही बोर्ड उम्मीदवार की स्वस्थ अथवा अस्वस्थ घोषित करेगा।

(ख) निम्नलिखित सेवाओं के लिए कद और छाती के घेर का कम से कम मान नीचे दिया जाता है जिस पर पूरा न उतरने पर उम्मीदवार की स्वीकार नहीं किया जा सकता है।

सेवा का नाम	कद	छाती का	
		घेरा पूरा (फुला कर)	फैलाव
1	2	3	4
(1) भारतीय रेल वातायात सेवा	152 से. मी. 84 से. मी.	5 से. मी.	(पुरुषों के लिए)
	150 से. मी. 79 से. मी.	5 से. मी.	(महिलाओं के लिए)
(2) भारतीय पुलिस सेवा	165 से. मी. 84 से. मी.	5 से. मी.	(पुरुषों के लिए)
रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'	150 से. मी. 79 से. मी.	5 से. मी.	(महिलाओं के लिए)

अनुसूचित जनजातियों और ऐसी जातियों जैसे गोरखा, गढ़वाली, असमिया, कुमाऊं, नागा जनजातियों आदि से संबंधित उम्मीदवारों, जिनकी शोस्त लम्बाई दूसरों के प्रकटतः कम होती है, के मामले में न्यूनतम निर्धारित कद की लम्बाई में छूट दी जा सकेगी।

भारतीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख' पुलिस सेवाएं और रेल सुरक्षा बल के ग्रुप 'क' के पदों की पुलिस सेवा हेतु अनुसूचित जनजातियों और गोरखा, गढ़वाली, असमिया कुमाऊं, नागा जैसी जातियों के सम्बद्ध उम्मीदवारों के मामले में छूट देकर निम्नलिखित न्यूनतम ऊंचाई मानक लागू है :

पुरुष	160 से. मी.
महिला	145 से. मी.

3. उम्मीदवार का कद निम्नलिखित विधि में नापा जाएगा।

वह अपने जूते उतार देगा और उसे भाप दण्ड (स्टैण्ड) से इस प्रकार सटा धर खड़ा किया जाएगा कि उसके पांव आपस में जुड़े रहे और उसका वजन सिवाए एड्रियों के पांवों की उंगलियों या किसी और हिस्से पर न पड़े। वह बिना अंकड़े सीधा खड़ा होगा और उसकी एड्रियां, पिंडलियां, नितम्ब और कंधे भाप-दण्ड के साथ लगे रहेंगे। उनकी दोड़ी नीचे रखी जाएगी ताकि सिर का स्तर (बर्टेक्स आफ दि हूड लेवल) हारिजेंटल बार (आधी छड़) के नीचे आ जाए। कद सेंटीमीटरों और आधे सेंटीमीटरों में नापा जाएगा।

4. उम्मीदवार की छाती नापने का तरीका इस प्रकार है :—

उसे इस भांति खड़ा किया जाएगा कि उसके पांव जुड़े हों। उसकी भुजाएं सर मे ऊपर उठी हों। फीते की छाती के गिरे इस तरह से लगाया जाएगा कि पीछे की ओर इसका किनारा अमफनक (शोल्डर ब्लेड) के निम्न कोणों (स्कीरियर एंगल्स) से लगा रहे और यह फीते की छाती के गिरे से जाने पर उसी आड़े भ्रमलम (हारिजेंटल प्लेन) में रहे। फिर भुजाओं को नीचे किया जाएगा और उन्हें शरीर को लटका रखने दिया जाएगा, किन्तु इस बात का ध्यान रखा जाएगा कि कंधे ऊपर या नीचे की ओर न किए जाएं जिससे कि फीता न हिले तब उम्मीदवार को कई बार गहरा सांस लेने के लिए कहा जाएगा और छाती का अधिक से अधिक फैलाव शरीर से नोट किया जाएगा और कम से कम और अधिक से अधिक फैलाव सेंटीमीटरों में रिकार्ड किया जाएगा, 84—89, 86—93.5 आदि। नाप को रिकार्ड करते समय आधे सेंटी मीटर से कम के भिन्न (फ्रैक्शन) को नोट नहीं करना चाहिए।

टिप्पणी :—अंतिम निर्णय लेने से पहले उम्मीदवारों की ऊंचाई और छाती दो बार नापनी चाहिए।

5. उम्मीदवार का वजन भी किया जाएगा और उसका वजन किलोग्रामों में रिकार्ड किया जाएगा, आधे किलोग्राम के फ्रैक्शन की नोट नहीं करना चाहिए।

6. (क) उम्मीदवार की नजर की जांच निम्नलिखित नियमों के अनुसार की जाएगी। प्रत्येक जांच के परिणाम रिकार्ड किया जाएगा।

(ख) चक्षु के बिना नजर (नेकेड आई विजन) की कोई न्यूनतम सीमा (मिनियम लिमिट) नहीं होगी किन्तु प्रत्येक केस में मैथ्रिकल बोर्ड या अन्य मैथ्रिकल प्राधिकारी द्वारा इसे रिकार्ड किया जाएगा। क्योंकि इससे आंख की हालत के बारे में मूल सूचना (बेसिक इन्फार्मेशन) मिल जाएगी।

(ग) विभिन्न प्रकार की सेवाओं के लिए चक्षु के साथ और चक्षु के बिना दूर और नजदीक की नजर का मानक निम्नलिखित होगा :—

सेवा की श्रेणी	दूर की नजर		नजदीक की नजर	
	अच्छी आंख (टीक का दृष्टि)	खराब आंख	अच्छी आंख (टीक का दृष्टि)	खराब आंख
1	2	3	4	5
भा. प्र. से., भा.पु. से तथा केन्द्रीय सेवाएं				
ग्रुप 'क' और 'ख'				
(1) तकनीकी या	6/6	6/12	जे./I	जे./II
(2) गैर-तकनीकी	6/6	6/9	जे./I	जे./II
	6/9	6/12	जे./I	जे./II
(3) भारतीय आयुध कारखाना	6/6	6/18		
अथवा सेना	6/9	6/9	जे./I	जे./II

(घ) (1) उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं और लोक सुरक्षा से संबंधित अन्य सेवाओं के संबंध में मायोपिया (मिनिअर मिलायर) कम 4.00 डी. से अधिक नहीं हो। हाई परमेट्रोपिया (मिनिअर मिलायर) कम +4.00 डी. से अधिक नहीं होना चाहिए।

किन्तु शर्त यह है कि यदि 'तकनीकी' के रूप में वर्गीकृत सेवाओं (रेल मंत्रालय के अधीन सेवाओं को छोड़कर) में सम्बद्ध उम्मीदवार हाई आयोपिया के आधार पर प्रयोग्य पाया जाए तो वह मामला तत्तत् दृष्टि विशेषज्ञों के विशेष बोर्ड को भेजा जाएगा जो यह घोषणा करेंगे कि क्या निकट दृष्टि रोगात्मक है, प्रथमा तर्हों। यदि यह मामला रोगात्मक नहीं है तो उम्मीदवार को योग्य घोषित कर दिया जाए बतर्ह कि वह दृष्टि सम्बन्धी अन्य अपेक्षाओं की पूर्ति करता है।

2. आयोपिया फंडम के प्रत्येक मामले में परीक्षा की जाती बाह्य और उसके परिणाम रिकार्ड किए जाते बाह्य। यदि उम्मीदवार को ऐसी रोगात्मक दिशा हो जो, कि यह सकती है और उम्मीदवार की कार्य कुशलता पर प्रभाव डाल सकती है, तो उसे प्रयोग्य घोषित किया जाए।

(क) दृष्टि क्षेत्र:—सभी सेवाओं के लिए सम्मुख विधि (कन्फेशन मैथड) द्वारा दृष्टि क्षेत्र की जांच की जाएगी। जब ऐसी जांच का नतीजा असंतोषजनक या संदिग्ध हो तो तब दृष्टि क्षेत्र को, पैरामीटर पर निर्धारित किया जाता बाह्य।

(ख) रतीवी (गार्ड स्पाइडर) साधारणतया रतीवी दो प्रकार की होती है। (1) विटामिन (ए) की कमी होने के कारण और (2) रतीवी के शारीरिक रोग के कारण जिससे आम बजह रेटिनोपथि पिगमेंटोसा होती है। उपर्युक्त (1) में फंडम की स्थिति प्रामाण्य होती है, साधारणतया छोटी आयु वाले व्यक्तियों में और कम खुराक पाने वाले व्यक्तियों में दिखाई देती है और अधिक मात्रा में विटामिन 'ए' खाने से ठीक हो जाती है। ऊपर बताई गई (2) की स्थिति में फंडम प्रायः होती है। अधिकांश मामलों में केवल फंडम की परीक्षा से ही स्थिति का पता चल जाता है। इस श्रेणी के लोग प्रांज होते हैं और खुराक की कमी से पीड़ित नहीं होते हैं। सरकार में ऊंचे नौकरियों के लिए प्रयत्न करने वाले व्यक्ति सर्वत्र में शाने हैं। उपर्युक्त (1) और (2) दोनों के लिए अंधेरा अनुकूलन परीक्षा से स्थिति का पता चल जायेगा। उपर्युक्त (2) के लिये विशेषतया जब फंडम न हो तो इलेक्ट्रो-रेटिनोग्राफी किए जाने की आवश्यकता होती है। इन दोनों जांचों अंधेरा अनुकूलन और (रेटिनोग्राफी) में सम्यक् अधिक लगता है और विशेष प्रबन्ध और सामान की आवश्यकता होती है और इसलिए साधारण शक्तिवत्क जांच से इसका पता लगना संभव नहीं है। इन तकनीकी बातों को ध्यान में रखते हुए मन्त्रालय/विभाग को बाह्य कि बताये कि रतीवी के लिए उन जांचों का करना अनिवार्य है या नहीं यह इस बात पर निर्भर होगा कि जिन व्यक्तियों को सरकारी नौकरी दी जाने वाली है उनके कार्य की अपेक्षाएं क्या हैं और उनकी दृष्टि किस तरह की होगी।

(ग) कलर विजन : उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं के संबंध में कलर विजन की जांच जरूरी है। जहाँ तक नैर-तकनीकी सेवाओं/पदों का संबंध है सम्बद्ध मन्त्रालय/विभाग की मंडिकल बोर्ड को सूचना देनी होगी कि उम्मीदवार जो सेवा चाहता है उसके लिए कलर विजन परीक्षा होती बाह्य या नहीं।

नीचे दी गई तालिका के अनुसार रंग का प्रत्यक्ष ज्ञान उपचार (हायर) और निम्नतर (लोअर) ग्रेडों में होता बाह्य जो लेटर्न में एपेंडर के प्रकार पर निर्भर होगा।

ग्रेड	रंग के प्रत्यक्ष ज्ञान का उच्चतर ग्रेड	रंग के प्रत्यक्ष ज्ञान का निम्नतर ग्रेड
1. लैम्प और उम्मीदवार के बीच की दूरी	16 फीट	16 फीट
2. द्वारक (एपेंडर) का प्रकार	1.3 मि. मीटर	1.3 मि. मीटर
3. उद्भासन काल	5 मीकण्ड	5 मीकण्ड

भारतीय रेल यातायात सेवा, रेलवे सुरक्षा बल के पुन 'क' पद और लोग बनाव से संबंधित अन्य सेवाओं के लिए और विजन के उच्चतर ग्रेड आवश्यक है। किन्तु दूसरी के लिए कलर विजन की लोअर ग्रेड को पर्याप्त मान लिया जाए।

जान संकेत, हरे संकेत, और संकेत रंग की आसानी से और द्विच-किबाहट के बिना पहचान लेना संतोषजनक कलर विजन है। इतिहास की प्लेटों के इस्तेमाल की जिन्हें बच्चा रोशनी में और एंड्रोज ग्रीज जैसी उपर्युक्त लैटर्न की रोशनी में दिखाया जाता है कलर विजन की जांच करने के लिए विश्वव्यापीय समझा जाएगा। वैसे तो दोनों में से किसी की एक जांच की साधारणतया तब पर्याप्त समझा जा सकता है, लेकिन सड़क, रेल और दुर्घात यातायात में संबंधित सेवाओं के लिए लैटर्न जांच करना लाभमी है। एक वाले मामलों में जब उम्मीदवार को किसी एक जांच करने पर प्रयोग्य पाया जाये तो दोनों ही तरफों से जांच करनी बाह्य तथापि भारतीय रेल यातायात सेवा और रेलवे सुरक्षा बल में पुन 'क' के पदों में नियुक्ति हेतु उम्मीदवारों के कलर विजन की परीक्षा के लिए एडिहुरा प्लेट और एडिहुरा की हरी लेटर्न दोनों का प्रयोग किया जाएगा।

(ग) दृष्टि की तीक्ष्णता से मिला श्रांख की प्रत्यक्ष (आकूलर कंडीशन)।

(1) श्रांख की उस चीजरी की या बड़ती हुई आसरेन दृष्टि (प्रोसे-सिव रिफ्रेक्टव एर) की, जिसके परिणामस्वरूप दृष्टि की तीक्ष्णता के कम होने की संभावना हो प्रयोग्य का कारण समझना बाह्य।

(2) मंगापन (स्मियेट) तकनीकी सेवाओं में जहाँ द्विचो (याता-कुलर) दृष्टि का होना अनिवार्य हो, दृष्टि की तीक्ष्णता निर्वाचित स्तर की होने पर भी मंगापन को प्रयोग्यता का कारण समझना बाह्य। दृष्टि की तीक्ष्णता निर्धारित स्तर की होने पर मंगापन को अन्य सेवाओं के लिए आवश्यकता का कारण नहीं समझना बाह्य।

(3) यदि किसी व्यक्ति की एक श्रांख हो प्रथमा यदि एक श्रांख की दृष्टि हो सामान्य हो और दूसरी श्रांख की सरदृष्टि हो प्रथमा प्रामाण्य दृष्टि हो तो उगाता प्रभाव प्रायः यह होता है कि व्यक्ति में भद्गाई बांध हेतु विविध दृष्टि का प्रभाव होता है। इस प्रकार की दृष्टि कई स्थिति पदों के लिए आवश्यक नहीं है। इस प्रकार के व्यक्तियों को चिकित्सा बांध योग्य मानकर अनुशासित कर सकता है। वशर्त कि सामान्य श्रांख :—

(i) की दूरी दृष्टि 6/6 और निकट की दृष्टि जे./1 चरमा नरोकर प्रथमा उसके बिना हो वशर्त कि दूर की दृष्टि के लिए किसी मेरिडियन में लुट 4 सायोप्टेरिज से अधिक नहीं।

(ii) की दृष्टि का दूसरा क्षेत्र हो।

(iii) की सामान्य, रंग दृष्टि, उहा अपेक्षित हो।

अतर्ह कि बांध का यह सत्यापन हो जाने पर कि उम्मीदवार प्रस्तावीन कार्य विशेष से संबंधित सभी कार्यकलापों का निष्पादन कर सकता है।

दृष्टि में कणता संबंधी उपरोक्त छूट प्राप्त नामक 'तकनीकी' रूप से वर्गीकृत पदों/शिवाओं के लिए उम्मीदवार पर लागू नहीं होगी। संबंध मन्त्रालय/विभाग की चिकित्सा बोर्ड को यह सूचित करना होगा कि उम्मीदवार 'तकनीकी' पद के लिए अपेक्षा नहीं।

(4) कॉन्टेक्ट लेंस उम्मीदवार की स्वास्थ्य परीक्षा के सम्यक् कोन्टेक्ट लेंस के प्रयोग की शक्ता नहीं होगी। यह आवश्यक है कि श्रांख की जांच करने समय दूर की नजर के लिए दाहा किए हुए अक्षरों की उद्भापन 15 फुट की ऊंचाई के प्रकाश में हो।

ध्यान दें:—भार. पी. एक. के ग्रुप बी के पदों के लिए वही चिकित्सा मानक लागू होगा जोकि गैर तकनीकी सेवाओं के लिए है। किन्तु चूंकि इस सेवा का संबंध जनता की सुरक्षा से है इसलिए इन पदों के लिए निम्नलिखित अतिरिक्त शर्तें भी लागू होंगी :

- (1) कलर बिजन की परीक्षा अनिवार्य होगी और उच्चतर ग्रेड का कलर बिजन आवश्यक है।
- (2) प्रत्येक छात्र में दृष्टि तीक्ष्णता निर्धारित मानक के होते हुए भी मैंगापन (स्किप्ट) को प्रयोग्यता समझा जाएगा।
- (3) रेलवे सुरक्षा बल में नियुक्ति के लिये केवल "एक छात्र" प्रयोग्यता समझी जाएगी।

#### 7. ब्लड प्रेशर।

ब्लड प्रेशर के संबंध में बोर्ड अपने निर्णय से काम लेगा। नार्मल उच्चतम सिस्टोलिक प्रेशर के आंकलन की काम चलाने विधि नीचे दी जाती है :

- (1) 15 से 25 वर्ष के व्यक्तियों में औसत ब्लड प्रेशर लगभग 100+ आयु होता है।
- (2) 25 वर्ष से ऊपर की आयु वाले व्यक्तियों में ब्लड प्रेशर आंकलन करने में 110 में प्राची आयु जोड़ देने का तरीका बिल्कुल संतोषजनक विचार्य पड़ता है।

ध्यान दें :—सामान्य नियम के रूप में 140 एम.एम. के ऊपर के सिस्टोलिक प्रेशर की ओर 90 एम.एम. से ऊपर डाइस्टोलिक प्रेशर को संश्लेष मान लेना चाहिए और उम्मीदवार को योग्य या प्रयोग्य ठहराने के संबंध में अपनी अंतिम राय देने से पहले बोर्ड को चाहिए कि उम्मीदवार को अस्पताल में रखें। अस्पताल की रिपोर्ट से यह पता लगना चाहिए कि बरराहट (एक्साइटमेंट) आदि के कारण ब्लड प्रेशर में वृद्धि बोर्डे समय रहती है या उसका कारण कोई कायिक (आर्गेनिक) बीमारी है। ऐसे सभी कसों में हृदय की एंगरे और विद्युत हृदय लेखी (इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफिक) परीक्षाएं और रक्त यूरिया निवार (क्रियरेनिन) की जांच भी नेमी रूप से की जानी चाहिए। फिर भी उम्मीदवार के योग्य होने या न होने के बारे में अंतिम फैसला केवल मेडिकल बोर्ड ही करेगा।

ब्लड प्रेशर (रक्त दबाव) लेने का तरीका :

नियमित पारेखले बाबांतरभापी (मर्कुरी मोनोमीटर) किस्म का उपकरण (इन्स्ट्रुमेंट) इस्तेमाल करना चाहिए। किसी किस्म के व्यायाम या बरराहट के बाद पन्ध्रह मिनट तक रक्त दबाव नहीं लेना चाहिए। रोगी बैठा या लेटा हो बशर्ते कि वह और विशेषकर उपको भुजा शिथिल और धारम से हो कुछ हरिजेंटल स्थिति में रोगी के पार्श्व पर भुजा को धारम से सहारा दिया जाए। भुजा पर से कंधे तक कपड़े उतार देने चाहिए, कफ में से पूरी तरह हवा निकाल कर बीच की रबड़ को भुजा के अन्दर की ओर रखकर और इसके नीचे किनारे को कोहली के मोड़ में एक य. दो ईंच ऊपर करके लगाना चाहिए। इसके बाद कपड़े को पट्टी को फैलाकर समान रूप से सोटाना चाहिए ताकि हवा भरने पर कोई हिस्सा फूल कर बाहर को न निकले।

कोहली के मोड़ पर प्रगंड धमनी (बेकिवल आर्टरी) को दबा दबा कर ढूँढा जाता है और तब उसके ऊपर बीचों बीच स्टीथेस्कॉप को हल्के से लगाया जाता है जो कफ के साथ न लगे। कफ में लगभग 200 एम.एम.जी हवा भरी जाती है और इसके बाद इसमें से धीरे धीरे हवा निकाली जाती है। हल्की क्रमिक ध्वनि सुनाई पड़ने पर जिस स्तर पर पारे का कासम टिका होता है सिस्टोलिक प्रेशर बताया है। जब और हवा निकाली जाएगी तो ध्वनियां तेज सुनाई पड़ेंगी। जिस स्तर पर ये साफ और अच्छी सुनाई पड़ने वाली ध्वनियां हल्की दमो-हुई सी सुन प्रायः

हो जायें, वह डायस्टोलिक प्रेशर है। ब्लड प्रेशर काफ़ी थोड़ा अवधि में ही लेना चाहिए क्योंकि कफ के लम्बे समय का दबाव रोगों के लिये क्षोभकर होता है और इससे रीडिंग गलत हो जाती है। यदि दोबारा पड़ताल करना जरूरी हो तो कफ में से पूरी हवा निकाल कर कुछ मिनट के बाद में ही ऐसा किया जाए। कभी कभी कफ में से हवा निकालने पर एक निश्चित स्तर पर ध्वनियां सुनाई पड़ती हैं। शायद गिरा पर ये गायब हो जाती है और निम्न स्तर पर पुनः प्रकट हो जाती है। इस "साइनेट गेप" से रीडिंग में गलती हो सकती है।

8. परीक्षक को उपस्थिति में ही किए गए मूत्र का परीक्षा ले जानी चाहिए और परिणाम रिकार्ड किया जाना चाहिए। मत्र मेडिकल बोर्ड को किसी उम्मीदवार के मूत्र में रासायनिक जांच द्वारा शक्कर का पता चले तो बोर्ड इसके सभी पदार्थों की परीक्षा करेगा और मधुमेह (डायबिटीज) के शोथक जिनमें और लक्षणों को भी विशेष रूप से नोट करेगा। यदि बोर्ड उम्मीदवार को ग्लूकोस मेह (ग्लाईकोसूरिया) सिबाय, अपेक्षित मेडिकल फिटनेस के स्टैंडर्ड के अनुरूप पायें तो वह उम्मीदवार को इस शर्त के साथ फिट घोषित कर सकता है कि ग्लूकोसमेह प्रमुखमेहो (नॉन डायबिटिक) हो और बोर्ड केस को मेडिसिन के किसी ऐसे निविष्ट विशेषज्ञों के पास भेजेगा जिसके पास अस्पताल और प्रयोगशाला की सुविधाएं हों। मेडिकल विशेषज्ञ स्टैंडर्ड ब्लड शुगर टालरेंस टेस्ट समेत जो भी क्लिनिकल या लेबोरेटरी परीक्षा जरूरी समझेगा, करेगा और अपनी रिपोर्ट मेडिकल बोर्ड को भेज देगा जिस पर मेडिकल बोर्ड की "फिट या अनफिट" की प्रतिम राय आधारित होगी। दूसरे अवसर पर उम्मीदवार के लिए बोर्ड के सामने स्वयं उपस्थित होना जरूरी नहीं होगा। शोध के प्रभाव को समाप्त करने के लिए यह जरूरी हो सकता है कि उम्मीदवार को कई दिनों तक अस्पताल में पूरी देख रेख में रखा जाए।

9. यदि जांच के परिणामस्वरूप कोई महिला उम्मीदवार 12 हफ्ते या उससे अधिक समय की गर्भवती पायी जाती है तो उसको अस्थायी रूप से तब तक अस्वस्थ घोषित किया जाना चाहिए जब तक कि उसका प्रसव न हो जाए। किसी रजिस्टर्ड मेडिकल प्रैक्टिशनर से प्रयोग्यता का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करने पर प्रसूती की तारीख के 6 हफ्ते बाद धारम प्रमाणपत्र के लिए उसकी फिर से स्वास्थ्य परीक्षा की जानी चाहिए।

10. निम्नलिखित अतिरिक्त बातों का प्रेषण करना चाहिए—

- (क) उम्मीदवार को दोनों कानों से अच्छा सुनाई पड़ता है या नहीं और कान की बीमारी का कोई चिन्ह है या नहीं। यदि कोई कान की खराबी हो तो उसका परीक्षा कान-विशेषज्ञ द्वारा की जानी चाहिए। यदि सुनने की खराबी का हलाज शल्यक्रिया (आपरेशन) या ह्यूरिंग एड के इस्तेमाल से हो सके तो उम्मीदवार को इस आधार पर प्रयोग्य घोषित नहीं किया जा सकता बशर्ते कि कान की बीमारी बढ़ने वाली न हो। चिकित्सा परीक्षा प्राधिकारी के मार्ग दर्शन के लिए इस संबंध में निम्नलिखित मार्गदर्शक जानकारी दी जाती है।

- (1) एक कान में प्रकट श्रवण यदि उच्च फ्रिक्वेंसी में बहुरापन पूर्ण बहुरापन, दूसरा कान 30 डेसीबेल तक हो तो गैर तकनीकी काम के लिए योग्य। सामान्य होगा।
- (2) दोनों कानों में बहुरापन का प्रत्यक्ष बोध, जिसमें श्रवण यंत्र (ह्यूरिंग एड) द्वारा कुछ सुधार संभव हो। यदि 1000 से 4000 तक की स्पीचफ्रिक्वेंसी में बहुरापन 30 डेसीबेल तक हो तो तकनीकी तथा गैर तकनीकी दोनों प्रकार के काम के लिए योग्य।

- (3) सेंट्रल ग्रथवा भाजिनल टाइप (1) एक कान सामान्य हो, दूसरे कान में टिमपेनिक मेम्ब्रेन में छिद्र हो तो अस्थायी आधार पर अयोग्य कान को शल्य चिकित्सा की स्थिति सुधारने से दोनों कानों में भाजिनल या ग्रथ छिद्र वाले उम्मीदवारों को अस्थायी रूप से अयोग्य घोषित करके उस पर लीके दिए गए निबन्ध 4 (2) के अर्धीन विचार किया जा सकता है।
- (2) दोनों कानों में भाजिनल या एटिक छिद्र होने पर ही अयोग्य।
- (3) दोनों कानों में सेंट्रल छिद्र होने पर अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (4) कान के एक ओर से दोनों ओर से मस्टायड कैविटी से सब नार्मल श्रवण।
- (1) किसी एक कान से सामान्य रूप से एक ओर से मस्टायड कैविटी से सुनाई देता हो दूसरे कान में सब नार्मल श्रवण वाले कान मस्टायड, कैविटी होने पर तकनीकी तथा गैर-तकनीकी दोनों प्रकार के कार्यों के लिए योग्य।
- (2) दोनों ओर से मस्टायड कैविटी तकनीकी काम के लिए अयोग्य, यदि किसी भी कान को श्रवणता श्रवण यंत्र लगा कर ग्रथवा बिना लगाए सुधार कर 30 डेसिबल हो जाने पर गैर-तकनीकी कार्यों के लिए योग्य।
- (5) बहुत रहने वाला कान आप-रेशन किया गया बिना आपरेशन वाला।
- (6) नासापाट की हड्डी संबंधी बिस्फिताओं (बोनी डिफार्मिटी) सहित ग्रथवा उससे रहित नाक की जीर्ण प्रबाहक एंजाइक दशा।
- (1) प्रत्येक मामले की परिस्थिति के अनुसार निणय किया जाएगा।
- (2) यदि लक्षणों सहित नासापाट अफसरण बिधान होने पर अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (7) टॉसिलस और/ग्रथवा स्वर यंत्र (लेरिक्स) के जीर्ण प्रबाहक दशा।
- (1) टॉसिलस और/ग्रथवा स्वर यंत्र की जीर्ण प्रबाहक दशा योग्य।
- (2) यदि आवाज में अत्यधिक शक्तिशाली बिधान हो तो अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (8) कान, नाक गले (ई. एन. टी.) के हल्के ग्रथवा अपने स्थान पर हुई द्यूमर।
- (9) आस्टोक्लिरोसिस (2) कुर्बम द्यूमर—अयोग्य। श्रवण यंत्र का सञ्चालन से या आपरेशन के बाद श्रवणता 30 डेसिबल के अन्दर होने पर योग्य।
- (10) कान, नाक ग्रथवा गले के जन्मजात दोष।
- (1) यदि कामकाज में बाधक हो तो योग्य।
- (2) भारी जो यात्रा में हकनाइट हो तो अयोग्य।
- (11) नेत्रल पोली अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (ख) उम्मीदवार बोलने में हकलाता/हकलाना नहीं हो।
- (ग) उसके दांत अच्छी हालत में हैं या नहीं, छोटे अङ्गों तरह बचाने के लिए जरूरी होने पर तकनी दांत लगे हैं या नहीं। (अच्छी तरह भरे हुए दांतों को ठोक मतमा जाएगा)।
- (घ) उसकी छाती की बनावट अङ्गों है या नहीं और छाती काफी फैली है या नहीं तथा उसका दिल या फफड़ ठोक है या नहीं।
- (ङ) उसे पेट की कोई बीमारी है या नहीं।
- (च) उसे स्पर्श है या नहीं।
- (छ) उसे हार्ड्रोसिस बड़ी हुई बैरिकोसिस, बैरिकाजिड (बैत) या बबासीर है या नहीं।
- (ज) उसके अङ्गों, हाथों, पैरों और पैरों की बनावट और बिकास अङ्गों है या नहीं और उसकी अंगियां मलो-माति स्त्रवन्स रूप से हिलती हैं या नहीं।
- (झ) उसे कोई बिस्थायी स्त्रवा की बीमारी है या नहीं।
- (ण) कोई जन्मजात कुरचना या दोष है या नहीं।
- (ट) उसमें किसी उग्र या जीर्ण बीमारी के निशान हैं या नहीं जिनसे कमजोर गठन का पता लगे।
- (ठ) कारगर टीके से निशान है या नहीं।
- (ड) उसे कोई संचारी (कम्यूनिकेबल) रोग है या नहीं।
11. दिल और फेफड़ों को किसी ऐसे बिलक्षणता का पता लगाने के लिए साधारण शारीरिक परीक्षा से ज्ञान न हो उन्हीं मामलों में नेमो रूप से छाती के एक्स-रे परीक्षा की जानी चाहिए।
- सरकारी सेवा के लिए उम्मीदवार के स्वास्थ्य के संबंध में जहाँ कहीं सन्देह हो चिकित्सा बोर्ड का अध्यक्ष उम्मीदवार को योग्यता अथवा अयोग्यता का निर्णय किए जाने के प्रश्न पर किसी उपायुक्त अस्पताल के विशेषज्ञ से परामर्श कर सकता है, जैसे यदि किसी उम्मीदवार पर मानसिक क्षुब्ध अथवा बिपणन (ऐबरेनन) से पीड़ित होने का नदेह होने में बोर्ड का अध्यक्ष अस्पताल के किंग मनोबिचार बिशाना/मनोबिबानो से परामर्श कर सकता है।
- जब कोई रोग मिले तो उसे प्रमाणपत्र में अग्रथ ही नोट किया जाए। मेडिकल परीक्षक को अपनी राय बिब देनी चाहिए कि उम्मीदवार से अपेक्षित दक्षतापूर्ण द्यूटी में इससे बाधा पड़ने की संभावना है या नहीं।

12. मेडिकल बोर्ड के निर्णय के विरुद्ध अपील करने वाले उम्मीदवार को भारत सरकार द्वारा निर्धारित निधि के अनुसार रु. 50 का अपील शुल्क जमा करना होता है। यह शुल्क केवल उन उम्मीदवारों को वापस भिसेगा जो अपीलनीय स्वास्थ्य बोर्ड द्वारा योग्य घोषित किए जाएंगे। शेष दूसरों के मामलों में यह जप्त कर लिया जाएगा। यदि उम्मीदवार चाहे तो अपने आरोग्य होने के दावे के समर्थन में स्वस्थता प्रमाण-पत्र संलग्न कर सकते हैं। उम्मीदवारों की प्रथम स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा भेजे गए निर्णय के 21 दिन के अन्दर अपनी पेश करने चाहिए। अस्थायी दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा के लिए उनके अनुरोध पर कोई विचार नहीं होगा। अपीलनीय स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा केवल नई दिल्ली में ही होगी और इसका खर्च उम्मीदवारों को ही देना पड़ेगा। दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा के संबंध में की जाने वाली यात्राओं के लिए कोई यात्रा भत्ता या दैनिक भत्ता नहीं दिया जाएगा। अपीलों के निर्धारित शुल्क के साथ प्राप्त होने पर अपीलनीय स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा की जाने वाली स्वास्थ्य परीक्षा के प्रत्यक्ष के लिए काफ़िक और प्रशिक्षण विभाग द्वारा आवश्यक कार्यवाही की जाएगी।

#### मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट

मेडिकल परीक्षक के मार्गदर्शन के लिए निम्नलिखित सूचना दी जाती है :

1. शारीरिक योग्यता (फिटनेस) के लिए अपना जाने वाले स्टैंडर्ड में संबंधित उम्मीदवार की आयु और सेवा काल (यदि हो) के लिए उचित गुंजाइश रखनी चाहिए।

किसी ऐसे व्यक्ति को पब्लिक सर्विस में भर्ती के लिए योग्य नहीं समझा जाएगा जिसके बारे में यथास्थिति सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी (भर्ताईटिंग अथॉरिटी) की यह तस्वीर नहीं होगी कि उसे ऐसी कोई बीमारी या शारीरिक दुर्बलता (बायर्ली इन्फर्मिटी) नहीं है जिससे वह उस सेवा के लिए अयोग्य हो या उसके अयोग्य होने की संभावना हो।

यह बात समझ लेनी चाहिए कि योग्यता का प्रश्न भविष्य में भी उतना ही सम्बद्ध है जितना वर्तमान में है और मेडिकल परीक्षा का एक मुख्य उद्देश्य निरन्तर कारण सेवा प्रदान करना और मर्यादा नियुक्ति के उम्मीदवार के मामले में अकाल मृत्यु होने पर समय पूर्व पेंशन या अदायगियों को रोकना है। साथ ही यह भी नोट कर लिया जाए कि जहाँ प्रश्न केवल निरन्तर कारण सेवा की संभावना का है और उम्मीदवार को अस्वीकृत करने की गलाह उस हालत में नहीं हो जानी चाहिए जब कि उसमें कोई ऐसा दोष हो तो केवल बहुत कम स्थितियों में निरन्तर कारण सेवा में बाधक पाया गया हो।

महिला उम्मीदवार की परीक्षा के लिए किसी लेड डॉक्टर की मेडिकल बोर्ड के सदस्य के रूप में मद्भागित किया जाएगा।

भारतीय रक्षा सेवा (इंडियन डिफेंस अकाउंट्स सर्विस) के उम्मीदवारों को भारत में आर. भारत के बाहर सेवा (फोर्ड सर्विस) करने होगी। ऐसे उम्मीदवार के मामले में मेडिकल बोर्ड को इस बात में अपनी राय विशेष रूप से रिकार्ड करनी चाहिए कि उम्मीदवार श्रेष्ठ सेवा (फील्ड सर्विस) के योग्य है या नहीं।

डॉक्टरों बोर्ड की रिपोर्ट को गोपनीय रखना चाहिए।

ऐसे मामलों में जब कि कोई उम्मीदवार सरकारी सेवा में नियुक्ति के लिए अयोग्य करार दिया जाता है तो मोटे तौर पर उसके अस्वीकार किए जाने के आधार उम्मीदवार को बताए जा सकते हैं। किन्तु डॉक्टरों बोर्ड ने जो खराबी बताई हो उनका विस्तृत व्योरा नहीं दिया जा सकता।

ऐसे मामलों में जहाँ डाक्टरों बोर्ड का यह विचार हो कि सरकारी सेवा के लिए उम्मीदवार को अयोग्य बनाने वाली छोटी-मोटी खराबी चिकित्सा (औषधि या शल्य) द्वारा दूर हो सकती है जहाँ डाक्टरों बोर्ड द्वारा इस प्रमाण का कथन रिकार्ड किया जाता चाहिए। नियुक्ति प्राधिकारी द्वारा इस बारे में उम्मीदवार को बोर्ड की राय सूचित किए जाने में कोई आपत्ति नहीं है और जब वह खराबी दूर हो जाए तो दूसरे डाक्टरों बोर्ड के सामने उस व्यक्ति को उपस्थित होने के लिए कहने में संबंधित प्राधिकारी स्वतन्त्र हैं।

यदि कोई उम्मीदवार अस्थायी तौर पर अयोग्य करार दिया जाए तो दुबारा परीक्षा की अवधि माध्याम्यता कम से कम छह महीने से कम नहीं होनी चाहिए। निश्चित अवधि के बाद जब दुबारा परीक्षा हो तो ऐसे उम्मीदवार को और आगे की अवधि के लिए अस्थायी तौर पर अयोग्य घोषित न कर नियुक्ति के लिए उनकी योग्यता के संबंध में प्रश्न वे इस नियुक्ति के लिए अयोग्य है ऐसा निर्णय अंतिम रूप से दिया जाना चाहिए।

(क) उम्मीदवार का कथन और घोषणा।

अपनी मेडिकल परीक्षा से पूर्व उम्मीदवार को निम्नलिखित अपेक्षित स्टेटमेंट देना चाहिए और उनके साथ लगी हुई घोषणा (डिक्लेरेशन) पर हस्ताक्षर करने चाहिए। नीचे दिए गए नोट में उल्लिखित चेतावनियों की ओर उम्मीदवार को विशेष रूप से ध्यान देना चाहिए।

1. अपना पूरा नाम लिखें—  
(साफ अक्षरों में)

2. अपनी आयु और जन्म स्थान बताएं—

(क) क्या आप अनुसूचित जनजाति या गोरखा, गढ़वाली, अरुमाया, नागालैण्ड, जनजाति आदि में से किसी जाति से संबंधित हैं जिसका औसत कद इनमें से कम होता है "हां" या "नहीं" में उत्तर दीजिए। उत्तर "हां" में हो तो उस जाति का नाम बताएं।

3. (क) क्या आपको कभी चेचक, स्क-स्क कर होने वाला या कोई दूसरा बुखार, ग्रंथियां (ग्लैंड्स) का बढ़ना या इनमें पीप पड़ना, निरन्तर थूक में खून आना, दमा, दिल की बीमारी, फेफड़े की बीमारी, मूछों के दोरे, क्लेमेटिस, एंजिमाईटिस हुआ है।

(ख) दूसरे कोई ऐसी बीमारी या दुर्घटना जिसके कारण गैर्या पर लेटे रहना पड़ा हो और जिसका मेडिकल या सर्जिकल इलाज किया गया हो, हुई है।

4. आपको चेचक का टीका आखिर बार कब लगा था।

5. क्या आपको अधिक काम या किसी दूसरे कारण से किसी किसम की घमीयता (नर्वेनेस) हुई।

6. अपने परिवार के संबंध में निम्नलिखित ब्योरे दें :—

यदि पिता जीवित हो तो उसकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	मृत्यु के समय पिता की आयु और मृत्यु का कारण	आपके कितने भाई जीवित हैं, उनकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	आपके कितने भाईयां का मृत्यु हो चुका है, उनकी मृत्यु के समय आयु और मृत्यु का कारण
1.			
2.			
3.			

यदि माता जीवित मृत्यु के समय आपकी कितनी आपकी कितनी  
हो तो उसकी आयु म.ता की आयु वहनें जीवित हैं वहनों की मृत्यु  
और स्वास्थ्य की और मृत्यु का हो चुकी है।  
अवस्था कारण स्वास्थ्य की मृत्यु के समय  
अवस्था उनकी आयु और  
मृत्यु का कारण

1.

2.

3.

7. क्या इसके पहले किसी मेडिकल बोर्ड ने आपको परीक्षा की है ?

8. यदि ऊपर के प्रश्न पर उत्तर हाँ में हों तो बताइए किम सेवा/किम सेवाओं के लिए आपको परीक्षा की गई थी ?

9. परीक्षा लेने वाला प्राधिकारी कौन था ?

10. कब और कहाँ मेडिकल हुआ ?

11. मेडिकल बोर्ड की परीक्षा का परिणाम यदि आपको बताया गया हो अथवा आपको भाखून हो मैं घोषित करता हूँ कि जहाँ तक मेरा विश्वास है, ऊपर दिये गए सभी जवाब सही और ठीक हैं।

उम्मीदवार के हस्ताक्षर -----

मेरे सामने हस्ताक्षर किए -----

बोर्ड के अध्यक्ष के हस्ताक्षर -----

टिप्पणी : उपर्युक्त कथन की यथार्थता के लिए उम्मीदवार जिम्मेदार होगा जानबूझकर किसी सूचना को छिपाने से वह नियुक्ति का श्रेष्ठ की जोखिम लेगा। वह नियुक्त हो भी जाये तो बाध्यक्य निवृत्ति भना (मुपुनःमुपुनः) अलाउस या उपवान (रेबुट) के सभी दावों से हाथ धी बैठेगा।

(ख) ----- (उम्मीदवार का नाम) की शारीरिक परीक्षा का मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट।

1. मासास्थ विकास ----- अस्थि ----- बाल का  
कम ----- कम पोषण : पतला ----- औसत  
मोटा ----- कद (जूते उतारकर) ----- बजत  
अत्यंतम बजत ----- कब था ----- बजत में कोई हाल  
ही में हुआ परिवर्तन -----  
तापमान -----  
छाती का बर -----

(1) पूरा सांस खींचने पर -----

(2) पूरा सांस निकालने पर -----

2. त्वचा ----- कोई जाहिर बीमारी

3. नेत्र -----

(1) कोई बीमारी -----

(2) रतौंधी -----

(3) कलर विजन का दोष -----

(4) दृष्टिक्षेत्र (फील्ड व्यक विजन) -----

(5) दृष्टि तीक्ष्णता (विज्ञान एक्ज्यूटी) -----

(6) फंडस की आंख -----

दृष्टि की तीक्ष्णता चरम के बिना चरम से चरम की पावर

गोन गिको  
एक्ज्यूटी

दूर की नजर

दा. ने.

बा. ने.

पास की नजर

दा. ने.

बा. ने.

हाईपरमेट्रोपिया

(घ्यक्य)

दा. ने.

बा. ने.

4. कान निरीक्षण ----- सुनना -----  
दाया कान ----- बाया कान -----

5. ग्रंथियां ----- थाइराइड -----

6. दांतों की हालत -----

7. ग्वमन तंत्र (रेसपरेटरी सिस्टम) ----- क्या शारीरिक परीक्षा करने पर मास के अंगों में किसी असमानता का पता लगा है ? यदि पता लगा है तो असमानता का पूरा ब्योरा दें।

8. परिसंचरण तंत्र (सर्कुलैटरी सिस्टम)

(क) हृदय कोई आंगिक गति (आर्गेनिक लीजन) -----  
गति (रेट) -----  
खड़े होने पर -----25 बार कुदाये जाने के बाद -----  
कुदाये जाने के 2 मिनट बाद -----(ख) ब्लड प्रेशर ----- निस्टालिक -----  
डायस्टालिक -----9. उदर (पेट) क्षेत्र ----- स्पर्श मिहयात -----  
हनिया -----(क) दबाकर मासूम पड़ता/जिगर -----  
निर्लत ----- गुदे -----  
दृश्य -----(ख) रक्ताण -----  
भगंजर -----

10. ताहिक दल (नर्व सिस्टम) तांत्रिक या मानसिक अशक्तता का संकेत

11. बाल तंत्र (लॉकोमोटर सिस्टम) -----  
की असमानता -----12. जननमूल तंत्र (जनिटी यूरोनरी सिस्टम) ----- हाइड्रोमील बरि-  
कार्सिअ आरि का कोई संकेत -----

मूल परीक्षा -----

(क) बेंगा दिखाई पड़ता है।

(ख) अपेक्षित मुख्य (रैसिफिक ग्रैन्टी)

(ग) एन्वुमेन

(घ) शक्कर

(ङ) कास्ट

(च) कोशिकाय (ग्लस)

13. छाती की एकसरे परीक्षा को रिपोर्ट

14. क्या उम्मीदवार के स्वास्थ्य में कोई ऐसी बात है जिससे वह इस सेवा की ब्यूटी की दक्षता पूर्वक निमान के लिए अयोग्य हो सकता है।

नोट— महिला उम्मीदवार के नामों में, यदि यह पाया जाता है कि वह 12 सप्ताह की अवस्थिति प्रथम अवस्था में अधिक समय से गर्भिणी है तो उसे अस्थायी रूप से अयोग्य घोषित किया जाना चाहिए। देखें विनियम 9.

15. (i) उन सेवाओं का उल्लेख करें जिनके लिये उम्मीदवार की परीक्षा की गई—

- (क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश सेवा;
- (ख) भारतीय पुलिस सेवा, रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप क के पद और दिल्ली और ग्रंथमान और निकोबार द्वीपसमूह पुलिस सेवा;
- (ग) केन्द्रीय सेवाएं, ग्रुप क तथा ख

(ii) क्या यह निम्नलिखित सेवाओं में दक्षता पूर्वक और निरंतर काम करने के लिये सब तरह से योग्य पाया गया है—

- (क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश सेवा।
- (ख) भारतीय पु. से., रेलवे सुरक्षा बल तथा दिल्ली तथा ग्रंथमान और निकोबार द्वीप समूह, पुलिस सेवा में ग्रुप "क" पद (कद, छाती का घेरा, नजर, रंग दिखाई न देना और बाल खासतौर से देखें)
- (ग) भारतीय रेलवे यातायात सेवा (कद, छाती, नजर, रंग दिखाई न देना, खास तौर से देखें)।

(घ) दूसरी केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप क/ख

(iii) क्या उम्मीदवार अलग सेवा (फील्ड सर्विस) के लिए योग्य है।

नोट— बोर्ड को अपने जीव परिणाम निम्नलिखित वर्गों में से किसी एक वर्ग में रिकार्ड करना चाहिए।

- (1) योग्य फिट
- (2) अयोग्य (अनफिट) जिसका कारण .....
- (3) अस्थायी रूप से अयोग्य, जिसका कारण .....

स्थान ..... अध्यक्ष

तारीख ..... सदस्य

सदस्य .....

#### परिशिष्ट—IV

वस्तुपरक प्रश्नों के संबंध में उम्मीदवारों को लिखित सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 1988 की सूचना।

#### क. वस्तुपरक परीक्षा

प्रारंभिक परीक्षा में "वस्तुपरक प्रकार" के प्रश्न पूछे जाएंगे। इस प्रकार की परीक्षा में उम्मीदवार को उत्तर फीताकर लिखने नहीं होंगे। प्रत्येक प्रश्न (जिसकी प्रागे प्रश्नांक कहा जाएगा) के लिए संभाव्य उत्तर (जिसकी प्रागे प्रत्युत्तर कहा जायेगा) दिए जाते हैं। उम्मीदवार को उन में से प्रत्येक के लिए एक उत्तर चुन लेना है।

इस विवरणिका का उद्देश्य उम्मीदवारों को इस परीक्षा के बारे में कुछ उपयोगी जानकारी देना है जिससे कि परीक्षा के स्वरूप से परिचित न होने के कारण उनको कोई हानि न हो।

#### ख. परीक्षा का स्वरूप

प्रश्न पत्र "प्रश्न पुस्तिका" के रूप में होगा। इस पुस्तिका में क्रम संख्या 1, 2, 3 ..... के क्रम से प्रश्नांक होंगे पुस्तिका में हर प्रश्नांक हिंदी और अंग्रेजी दोनों में होगा। हर प्रश्नांक के नीचे ए. बी. सी. क्रम में संभावित प्रत्युत्तर लिखे होंगे। उम्मीदवार को प्रत्येक प्रश्न के लिए एक सही प्रत्युत्तर या यदि एक से अधिक प्रत्युत्तर सही है या उनमें से सर्वोत्तम प्रत्युत्तर का चुनाव करना होगा। (यदि में दिए गए नमूने के प्रश्नांक देख लें) किसी भी स्थिति में, प्रत्येक प्रश्नांक के लिए उसको एक ही प्रत्युत्तर का चुनाव करना होगा। यदि एक से अधिक उत्तर चुन लिया जाए तो उनका उत्तर गलत माना जाएगा।

#### ग. उत्तर देने की विधि

उम्मीदवार को परीक्षा भवन में भ्रमण उत्तर पत्रक जिसका नमूना प्रवेश प्रमाणपत्र के साथ प्रत्येक उम्मीदवार को भेजा जाएगा / दिया जाएगा चाहे उम्मीदवार हिंदी में छपे प्रश्नों के उत्तर दें या अंग्रेजी में छपे प्रश्नों के, उनको उसी उत्तर पत्रक में अपने उत्तर अंकित करने होंगे। जो उत्तर प्रश्न पुस्तिका या उत्तर पत्रक से भिन्न और किसी कागज में अंकित हो उनको अस्वीकार नहीं जाएगा।

उत्तर पत्रक में, 1 से 160 तक के प्रश्नांक बार भागों में छापे गए हैं। प्रत्येक प्रश्नांक में सामने ए. बी. सी. डी. से अंकित प्रत्युत्तर छापे गए हैं। उम्मीदवार को प्रश्न पुस्तिका में एक प्रश्नांक पूरा पढ़ लेने और वह निर्णय करने के बाद कि दिए गए प्रत्युत्तरों में कौन सा सही या श्रेष्ठ है, चुने गए प्रत्युत्तर से संबंधित अक्षर वाले बूल को वेंसिल की काली निशानी से साफ साफ पूरा भर देना चाहिए। ताकि उनके द्वारा चुने गए प्रत्युत्तर का पता चले। उदाहरण के लिए, अगर उसने किसी प्रश्नांक के लिए प्रत्युत्तर (बी) को सही उत्तर के रूप में चुन लिया है तो उस प्रश्नांक के प्रागे जिस बूल में (बी) छपा है, उस पर काली निशानी लगानी चाहिए। उत्तर पत्रक में बूल पर काली निशानी लगाने के लिए स्याही का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

#### यह जरूरी है कि—

- (1) उम्मीदवार प्रश्नांकों का उत्तर लिखने के लिए केवल एच. बी. वेंसिल (पेंसिल) ही लाएँ और उन्हीं का प्रयोग करें।
- (2) अगर उम्मीदवार ने गलत निशान लगाया है तो उसे पूरा मिटाकर फिर से सही उत्तर का निशान लगाना चाहिए। इसके लिए वह अपने साथ एक रबर भी लाएँ।
- (3) उम्मीदवार को उत्तर पत्रक का उपयोग इस प्रकार नहीं करना चाहिए जिससे वह खराब हो जाए या उसमें माउ व तिलवट आदि पड़ जाए।

#### घ. कुछ महत्वपूर्ण नियम

1. उम्मीदवारों को परीक्षा आरम्भ करने के लिए निर्धारित समय बॉस मिनट पहले परीक्षा भवन में पहुँचना होगा और पहुँचते ही अपना स्थान ग्रहण करना होगा अगर वह देर से पहुँच जाए तो सम्भव है कि क्रिया-विधि संबंधी कुछ उद्देश्य सुनने का उसे अवसर न मिले।



2. परीक्षा शुरू होने के 30 मिनट बाद जैसी की परीक्षा प्रवेश नहीं दिया जाएगा।

3. परीक्षा शुरू होने के बाद ब्रेक बंद तक किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा भवन छोड़ने की अनुमति नहीं मिलेगी।

4. परीक्षा समाप्त होने के बाद, उम्मीदवार को चाहिए कि वह परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्रक पर्यवेक्षक को सौंप दे। उम्मीदवार को परीक्षा पुस्तिका परीक्षा भवन से बाहर ले जाने की अनुमति नहीं है इस नियमों का उल्लंघन करने पर कड़ाई से दिया जाएगा।

5. उम्मीदवार को उत्तर पत्रक पर कुछ विवरण परीक्षा भवन में भरना होगा। उसे कुछ विवरण उत्तर पत्रक पर कूटबद्ध भी करने होंगे। इसके बारे में उनके नाम अनुदेश प्रवेश प्रमाणपत्र के साथ भेजे जायेंगे।

6. उम्मीदवार को चाहिए कि वह प्रश्न-पुस्तिका में दिए गए सभी अनुदेश सावधानी से पढ़ें। इसलिए सम्भव है कि उन अनुदेशों का सावधानी से पालन न करने से उनके नंबर कम हो जाएं। अगर उत्तर पत्रक पर कोई प्रविष्टि संविध है, तो उस प्रश्नांक के लिए उसको नंबर नहीं मिलेगा। पर्यवेक्षक के दिए गए अनुदेशों का विधिगत पालन करना चाहिए। जब पर्यवेक्षक किसी परीक्षण या उसके किसी भाग को आरम्भ या समाप्त करने को कह दें तो उनके अनुदेशों का उसे तत्काल पालन करना चाहिए।

7. उम्मीदवार को अपने साथ अपने प्रवेश प्रमाणपत्र, एक एच. बी. पेंसिल, एक रबर, पेंसिल शार्पेनर और नौकी या कानो स्पाही वाली कलम भी लानी होगी। उम्मीदवार को सलाह दी जाती है कि वह अपने साथ रिलेफ बोर्ड या हाई बोर्ड या काई बोर्ड भी लाए जिस पर कुछ भी नहीं लिखा होना चाहिए। उसे परीक्षा भवन में कोई कच्चा कागज या पेंसिल का टुकड़ा, पैमाना या आरेखण उपकरण नहीं लाने है क्योंकि उनकी जरूरत नहीं होगी। मर्ने जाने पर कच्चे काम के लिए अलग कागज दिए जायेंगे। कच्चा काम शुरू करने के पहले उसको उस पर परीक्षा का नाम, अपना रोल नम्बर और परीक्षण तारीख लिखनी चाहिए और परीक्षण समाप्त होने के बाद उसे अपने उत्तर पत्रक के साथ पर्यवेक्षक को वापस देना चाहिए।

#### विशेष अनुदेश

जब उम्मीदवार परीक्षा भवन में जाने स्थान पर बैठ जाते हैं तब निरीक्षक से उसको उत्तर पत्रक मिलेगा। उत्तर पत्रक पर अपेक्षित सूचना वह अपनी कलम से भर दे और एच. बी. पेंसिल से कोड संख्या ध्रुवित कर दे। वह काम पूरा होने के बाद निरीक्षक उनको प्रश्न पुस्तिका देंगे। जैसे ही उसको प्रश्न पुस्तिका मिल जाए वह तुरन्त देख ले कि उस पर पुस्तिका की संख्या लिखी हुई है अन्यथा उसे अवश्य बदलवा ले। अपनी परीक्षा की पुस्तिका को खोलने से पहले उसके प्रथम पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक लिख दें। जब तक पर्यवेक्षक/निरीक्षक खोलने को न कहें तब तक वह उसे न खोलें।

#### क कुछ उपयोगी संकेत

यद्यपि इस परीक्षण का उद्देश्य गति की प्रवेश सुविधा को ज्ञापना है, फिर भी यह जरूरी है कि उम्मीदवार अपने समय का दक्षता से उपयोग करें। संतुलन के साथ वे जितना जरूरी भागें बढ़ सकते हैं, उन्हें पर सापरवाही न हो। व उनको जो प्रश्न अत्यन्त कठिन मान्य पड़ें उन पर समय व्यर्थ न करें। दूसरे प्रश्नों की ओर बढ़ें और उन कठिन प्रश्नों पर बाद में विचार करें।

सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे। सभी प्रश्नों के उत्तर दें। उम्मीदवार द्वारा अधिक सभी प्रश्नों की संख्या के आधार पर हैं। उनके अंक दिए जायेंगे। गलत उत्तरों के लिए अंक नहीं काटे जायेंगे।

#### छ. परीक्षण का समापन

जैसे ही पर्यवेक्षक लिखना बन्द करने को कहें, उम्मीदवार लिखन बंद कर दें। तब वह अपने स्थान पर तब तक बैठें रहें जब तक निरीक्षक उनसे सभी आवश्यक सामग्री ना ले जायें और उनको हल छोड़ने की अनुमति न दें। उनकी प्रश्न पुस्तिका, उत्तर पत्रक और कच्चे काम कागज परीक्षा भवन से बाहर ले जाने की अनुमति नहीं है।

[नमूने का प्रश्न (प्रश्न)]

(नोट—\*सही/सर्वोत्तम उत्तर—विकल्प को निश्चित करता है।)

#### 1. (सामान्य अध्ययन)

बहुत ऊँचाई पर पर्वतारोहियों के नाक तथा कान में निम्नलिखित में से किस कारण से रक्त साव होता है।

(a) रक्त का दाब वायुमंडल के दाब से कम होता है।

\* (b) रक्त का दाब वायुमंडल के दाब से अधिक होता है।

(c) रक्त वाहिकाओं की अन्दरूनी तथा बाहरी भित्तियों पर दाब समान होता है।

(d) रक्त का दाब वायुमंडल के दाब के अनुकूल बढ़ता-बढ़ता है।

#### 2. (English)

(Vocabulary-Synonyms)

There was a record turnout of votes at the municipal election

(a) exactly known

(b) only those registered

(c) very large

\* (d) largest so far

#### 3. (कृषि)

परचूर में, कृषि का सबसे निम्नलिखित में किसे एक उपाय से कम किया जा सकता है

\* (a) वृद्धि नियंत्रक द्वारा छिड़काव

(b) दूर-दूर पोषे लगाना

(c) सही ऋतु में पोषे लगाना

(d) थोड़े-थोड़े फामने पर पोषे लगाना

#### 4. (रसायन विज्ञान)

$HVO_4$  का एनहाइड्राइड निम्नलिखित में से क्या होता है ?

(a)  $VO_3$

(b)  $VO_4$

(c)  $V_2O_3$

\* (d)  $V_2O_5$

#### 5. (प्रार्थ शास्त्र)

अम का एकाधिकारी शोषण निम्नलिखित में से किस स्थिति में होता है ?

\* (a) सीमान्त राजस्व उत्पाद से मजदूरी कम हो।

(b) मजदूरी तथा सीमान्त राजस्व उत्पादन दोनों बराबर हों।

(c) मजदूरी सीमान्त राजस्व उत्पाद से अधिक हो।

(d) मजदूरी सीमान्त भौतिक उत्पाद के बराबर हो।

## 6. (विद्युत इंजीनियरी)

एक समक्ष रेखा को अपेक्षित पैरा-वैद्युतक 9 के पैरा-वैद्युत से संपूरित किया गया है। यदि C मुक्त अंतराल में संवर्ण वेग दर्शाता है तो वास्तव में संवर्ण का वेग क्या होगा ?

- (a)  $\frac{1}{2}C$   
(b) C  
\*(c)  $\frac{C}{3}$   
(d)  $\frac{C}{2}$

## 7. (भू-विज्ञान)

बेगान्ट में प्लेजियोक्लेस क्या होता है ?

- (a) आनिगोक्लेसेज  
\*(b) लबडेरोइट  
(c) एम्बाइट  
(d) एनाबाईट

## 8. (गणित)

मूल बिन्दु से गुजरने वाला और  $\frac{d y}{d x} = 0$  समीकरण को

संगत रखने वाला वक्र-परिवार निम्नलिखित में से किस से निर्दिष्ट है ?

- (a)  $y = ax + d$   
\*(b)  $y = -ax$   
(c)  $y = aex + be - x$   
(d)  $y = aex - a$

## 9. (भौतिकी)

एक आवर्त ऊष्म इंजन  $400^\circ K$  और  $300^\circ K$  तापक्रम के मध्य कार्य करता है। इसकी क्षमता निम्नलिखित में से क्या होगी ?

- (a)  $\frac{3}{4}$   
\*(b)  $\frac{4-3}{3}$   
(c)  $\frac{4}{3+4}$   
(d)  $\frac{3}{3+4}$

## 10. (सांख्यिकी)

यदि द्विपद विचार का माध्य 5 है तो इसका प्रसरण निम्नलिखित में से क्या होगा ?

- (a)  $4^2$   
\*(b) 3  
(c) £  
(d) -5

## 11. (भूगोल)

बर्मा के दक्षिण भाग को अत्यधिक समृद्धि का कारण निम्नलिखित में से क्या है ?

- (a) यहाँ पर खनिज साधनों का विपुल भण्डार है।  
\*(b) बर्मा की अधिकांश नदियों का डेल्टाई भाग है।  
(c) यहाँ श्रेष्ठ वन संपदा है।

## 12. (भारतीय इतिहास)

ब्राह्मणवाद के संघर्ष में निम्नलिखित में से क्या सत्य नहीं है।

- (a) बौद्ध धर्म के उत्कर्ष काल में श्री ब्राह्मणवाद के अनुयायियों की संख्या बहुत अधिक थी।  
(b) ब्राह्मणवाद बहुत अधिक कर्मकाण्ड और ब्राह्मण से पूर्ण धर्म था।  
\*(c) ब्राह्मणवाद के अभ्युदय के साथ बलि सम्प्रदायी यज्ञ कर्म का महत्व कम हो गया।  
(d) व्यक्ति के जीवन विकास की विभिन्न दशाओं को प्रकट करने के लिए धार्मिक संस्कार निर्धारित थे।

## 13. (दर्शन)

निम्नलिखित में से निरीक्षकवादी दर्शन समूह कौन-सा है ?

- (a) बौद्ध न्याय, चार्वाक, मीमांसा  
(b) न्याय, वैशेषिक जैन और बौद्ध, चार्वाक  
(c) अद्वैत, वेदान्त, सांख्य, चार्वाक, योग  
\*(d) बौद्ध सांख्य, मीमांसा, चार्वाक

## 14. (राजनीति विज्ञान)

'वृत्तिगत प्रतिनिधित्व' का अर्थ निम्नलिखित में से क्या है?

- (a) व्यवसाय के आधार पर विधानसभन में प्रतिनिधियों का निर्वाचन।  
(b) किसी समूह या किसी व्यावसायिक समुदाय के पक्ष का समर्थन।  
(c) किसी रोजगार संबंधी संगठन में प्रतिनिधियों का चुनाव।  
(d) श्रमिक संघों द्वारा अप्रत्यक्ष प्रतिनिधित्व।

## 15. (मनोविज्ञान)

लक्ष्य की प्राप्ति निम्नलिखित में से किस को निर्देशित करती है ?

- (a) लक्ष्य संबंधी आवश्यकता से वृद्धि  
\*(b) भावात्मक अवस्था में न्यूनता  
(c) व्यावहारिक अधिगम  
(d) पक्षपात पूर्ण अधिगम

## 16. (समाजशास्त्र)

भारत में पंचायती राज संस्थाओं की निम्न में से कौन-कौन सी है ?

- \*(a) ग्राम सरकार में महिलाओं तथा कमजोर वर्गों को औपचारिक प्रतिनिधित्व प्राप्त हुआ है।  
(b) छुआछूत कम हुई है।  
(c) वंचित वर्गों के लोगों को भूसामित्व का लाभ मिला है।  
(d) जन साधारण में शिक्षा का प्रसार हुआ है।

टिप्पणी : उम्मीदवारों को यह ध्यान रखना चाहिए कि उक्त तमूने के प्रश्नों (प्रश्न) केवल उदाहरण के लिए दिए गए हैं और यह जरूरी नहीं है कि इस परीक्षा की पाठ्यक्रमा के अनुसार हों।

पी. एन. अनन्तरामन,  
अवर सचिव

## MINISTRY OF PERSONNEL, PUBLIC

## GRIEVANCES AND PENSIONS

(Department of Personnel &amp; Training)

New Delhi, the 19th December, 1987

## NOTIFICATION

No. 13018/11/87-AIS(I).—The Rules for a Competitive Examination—Civil Services Examination—to be held by the Union Public Service Commission in 1988 for the purpose of filling vacancies in the following Services/posts are, with the concurrence of the Ministries concerned and the Comptroller and Auditor General of India in respect of the Indian Audit and Accounts Service, published for general information :—

- (i) The Indian Administrative Service.
- (ii) The Indian Foreign Service.
- (iii) The Indian Police Service.
- (iv) The Indian P&T Accounts and Finance Service, Group 'A'.
- (v) The Indian Audit and Accounts Service, Group 'A'.
- (vi) The Indian Customs and Central Excise Service, Group 'A'.
- (vii) The Indian Defence Accounts Service, Group 'A'.
- (viii) The Indian Income-Tax Service, Group 'A'.
- (ix) The Indian Ordnance Factories Service, Group 'A' (Asstt. Manager—Non-Technical).
- (x) The Indian Postal Service Group 'A'.
- (xi) The Indian Civil Accounts Service, Group 'A'.
- (xii) The Indian Railway Traffic Service, Group 'A'.
- (xiii) The Indian Railway Accounts Service, Group 'A'.
- (xiv) The Indian Railway Personnel Service, Group 'A'.
- (xv) Posts of Assistant Security Officer, Group 'A' in Railway Protection Force.
- (xvi) The Indian Defence Estates Service, Group 'A'.
- (xvii) The Indian Information Service, Junior Grade Group 'A'.
- (xviii) The Central Trade Service, Group 'A' (Grade III).
- (xix) The posts of Assistant Commandant, Group 'A' in the Central Industrial Security Force.
- (xx) The Central Secretariat Service, Group 'B' (Section Officer's Grade).
- (xxi) The Railway Board Secretariat Service, Group 'B' (Section Officer's Grade).
- (xxii) The Armed Forces Headquarters Civil Service, Group 'B' (Assistant Civilian Staff Officers' Grade).

- (xxiii) The Customs' Appraisers Service, Group 'B'.
- (xxiv) The Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service, Group 'B'.
- (xxv) The Pondicherry Civil Service, Group 'B'.
- (xxvi) The Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service, Group 'B'.
- (xxvii) The Pondicherry Police Service, Group 'B'.

1. The examination will be conducted by the Union Public Service Commission in the manner prescribed in Appendix I to these Rules.

The dates on which and the places at which the Preliminary and Main Examination will be held shall be fixed by the Commission.

2. A candidate shall be required to indicate in his/her application form for the Main Examination his/her order of preferences for various services/posts for which he/she would like to be considered for appointment in case he/she is recommended for appointment by Union Public Service Commission.

A candidate who wishes to be considered for IAS/IPS shall be required to indicate in his/her application if he/she would like to be considered for allotment to the State to which he/she belongs in case he/she is appointed to the IAS/IPS.

No request for revision, alteration or change in the preferences indicated by a candidate in respect of services for which he/she would like to be considered for allotment would be considered unless the request for such alteration, revision or change is received in the office of Union Public Service Commission within 10 days (17 days in the case of candidates residing in Assam, Meghalaya, Arunachal Pradesh, Mizoram, Manipur, Nagaland, Tripura, Sikkim, Ladakh Division of J&K State, Lahaul and Spiti District and Pangri Sub-Division of Chamba District of Himachal Pradesh, Andaman and Nicobar Islands or Lakshadweep and for candidates residing abroad) from the date of publication of the final results of the Civil Services Examination in the Employment News. No communication from the Commission or from the Government of India would be sent to the candidates asking them to indicate their revised preferences for the various Services after they have submitted their application.

NOTE :—Candidate is advised to indicate all the services/posts in the order of preferences in his/her application form. In case he/she does not give any preference for any service/post or does not include certain services/posts in the application form it will be assumed that he/she has no specific preference for those services/posts, and in that event he/she shall be allocated to any of the remaining services/posts in which there are vacancies after allocation of candidates according to the services/posts of their preferences. In making such allocation the candidate shall be considered first for Group 'A' services/posts and then for Group 'B' Services/posts.

3. The number of vacancies to be filled on the result of the examination will be specified in the Notice issued by the Commission.

Reservation will be made for candidates belonging to the Scheduled Castes and Scheduled Tribes in respect of vacancies as may be fixed by the Government.

4. Every candidate appearing at the examination, who is otherwise eligible, shall be permitted three attempts at the examination, irrespective of the number of attempts he has already availed of at the IAS etc. Examination held in previous years. The restriction shall be effective from the Civil Services Examination held in 1979. Any attempts made at the Civil Services (Preliminary) Examination held in 1979 and onwards will count as attempts for this purpose :

Provided that this restriction on the number of attempts will not apply in the case of Scheduled Castes and Scheduled Tribes candidates who are otherwise eligible :

Provided further that a candidate who, on the basis of the results of the previous Civil Services Examination, had been allocated to the I.P.S. or Central Services, Group 'A' but who expressed his intention to appear in the next Civil Services Main Examination for competing for I.A.S., I.F.S., I.P.S. or Central Services, Group 'A' and who was permitted to abstain from the probationary training in order to so appear, shall be eligible to do so, subject to the provisions of Rule 17. If the candidate is allocated to a service on the basis of the next Civil Services Main Examination he shall join either that Service or the Service to which he was allocated on the basis of the previous Civil Services Examination failing which his allocation to the service based on one or both examinations, as the case may be, shall stand cancelled and, notwithstanding anything contained in Rule 8, a candidate who accepts allocation to a Service and is appointed to a service shall not be eligible to appear again in the Civil Services Examination unless he has first resigned from the Service.

NOTE :—

1. An attempt at a preliminary examination shall be deemed to be an attempt at the Examination.
2. If a candidate actually appears in any one paper in the preliminary Examination he shall be deemed to have made an attempt at the examination.
3. Notwithstanding the disqualification/cancellation of candidature the fact of appearance of the candidate at the examination will count as an attempt.

5. (1) For the Indian Administrative service and the Indian Police Service a candidate must be a citizen of India.

(2) For other Services, a candidate must be either :—

- (a) a citizen of India, or
- (b) a subject of Nepal, or
- (c) a subject of Bhutan, or

(d) a Tibetan refugee who came over to India, before the 1st January, 1962 with the intention of permanently settling in India, or

(e) a person of Indian origin who has migrated from Pakistan, Burma, Sri Lanka, East African countries of Kenya, Uganda, the United Republic of Tanzania, Zambia, Malawi, Zaire and Ethiopia and Vietnam with the intention of permanently settling in India.

Provided that a candidate belonging to categories (b), (c), (d) and (e) shall be a person in whose favour a certificate of eligibility has been issued by the Government of India.

Provided further that candidates belonging to categories (b), (c) and (d) above will not be eligible for appointment to the Indian Foreign Service.

A candidate in whose case a certificate of eligibility is necessary may be admitted to the examination but the offer of appointment may be given only after the necessary eligibility certificate has been issued to him by the Government of India.

6. (a) A candidate must have attained the age of 21 years and must not have attained the age of 26 years on the 1st August, 1988 i.e., he must have been born not earlier than 2nd August, 1962 and not later than 1st August, 1967.

(b) The upper age limit prescribed above will be relaxable :—

- (i) upto a maximum of five years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe.
- (ii) upto a maximum of three years if a candidate is a bona fide displaced person from erstwhile East Pakistan (Now Bangla Desh) and had migrated to India during the period between 1st January, 1964 and 25th March, 1971 ;
- (iii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide displaced person from erstwhile East Pakistan (Now Bangla Desh) and had migrated to India during the period between 1st January 1964 and 25th March, 1971 ;
- (iv) upto a maximum of three years if a candidate is bona fide repatriate or a prospective repatriate of Indian origin from Sri Lanka and has migrated to India on or after 1st November, 1964 or is to migrate to India under the Indo-Ceylon Agreement of October, 1964 ;
- (v) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide repatriate or a prospective repatriate of Indian origin from Sri Lanka and has migrated to India on or after 1st November, 1964 or is to migrate

to India under the Indo-Ceylon Agreement of October, 1964 ;

- (vi) upto a maximum of three years if a candidate is of Indian origin and has migrated from Kenya, Uganda and the United Republic of Tanzania (formerly Tanganyika and Zanzibar) or who is a repatriate of Indian origin from Zambia, Malawi, Zaire and Ethiopia ;
- (vii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste, or a Scheduled Tribe and is also a bona fide repatriate of Indian origin and has migrated from Kenya, Uganda, and the United Republic of Tanzania (formerly Tanganyika and Zanzibar or is a repatriate of Indian origin from Zambia, Malawi, Zaire and Ethiopia ;
- (xiii) upto a maximum of three years of a candidate is a bona fide repatriate of Indian origin from Burma and has migrated to India on or after 1st June, 1963 ;
- (ix) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide repatriate of Indian origin from Burma and has migrated to India on or after 1st June, 1963 ;
- (x) upto a maximum of three years in the case of Defence Services Personnel disabled in operations during hostilities with any foreign country or in a disturbed area and released as a consequence thereof ;
- (xi) upto a maximum of eight years in the case of Defence Services Personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or in disturbed area, and released as a consequence thereof who belong to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes ;
- (xii) upto a maximum of three years if a candidate is a bona fide repatriate of Indian origin (Indian passport holder) from Vietnam as also a candidate holding emergency certificate issued to him by the Indian Embassy in Vietnam and who arrived in India from Vietnam not earlier than July, 1975 ;
- (xiii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide repatriate of Indian origin (Indian passport holder) from Vietnam as also a candidate holding emergency certificate issued to him by the Indian Embassy in Vietnam and who arrived in India from Vietnam not earlier than July, 1975.
- (xiv) upto a maximum of five years in case of ex-servicemen and Commissioned Officers including ECOs/SSCOs who have rendered

at least five Military Service as on 1st August, 1988 and have been released.

- (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within six months from 1st August, 1988) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct or inefficiency, or
- (ii) on account of physical disability attributable to Military Service, or
- (iii) on invalidment.
- (xv) upto a maximum of ten years in case of ex-servicemen and Commissioned Officers including ECOs/SSCOs who belong to the Scheduled Caste or the Scheduled Tribes and who have rendered at least five years Military Service as on 1st August, 1988 and have been released.
  - (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within six months from 1st August, 1988) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct, or inefficiency ; or
  - (ii) on account of physical disability attributable to Military Service ; or
  - (iii) on invalidment.
- (xvi) upto a maximum of five years in case of ECOs/SSCOs who have completed an initial period of assignment of five years of Military Service as on 1st August, 1988 and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for Civil employment and they will be released on three months notice on selection from the date of receipt of offer of appointment.
- (xvii) upto a maximum of ten years in case of ECOs/SSCOs, who have completed an initial period of assignment of five years of Military Service as on 1st August, 1988 and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for Civil employment and that they will be released on three months notice on selection from the date of receipt of offer of appointment, who belong to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes.
- (xix) upto a maximum of eight years if a candidate is a bona fide displaced person from erstwhile West Pakistan and had migrated to India during the period between 1st January, 1971 and 31st March, 1973.
- (xix) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide displaced person from erstwhile West Pakistan and had migrated to India during the period between 1st January, 1971 and 31st March, 1973.

- (xx) upto a maximum of six years, if a candidate has ordinarily resided in the State of Assam during the period from the first day of January, 1980 to the fifteenth day of August, 1985.
- (xxi) upto a maximum of eleven years, if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and has ordinarily resided in the State of Assam during the period from the first day of January, 1980 to the fifteenth day of August, 1985.

NOTE :—Ex-servicemen, who have already joined Government job in Civil side after availing of the benefits given to them as ex-servicemen for their re-employment, are not eligible to the age concession under Rule 6(b) (xiv) and 6(b), (xv) above.

Save as provided above the age limits prescribed, can in no case be relaxed.

The date of birth accepted by the Commission is that entered in the Matriculation or Secondary School Leaving Certificate or in a certificate recognised by an Indian University as equivalent to Matriculation or in an extract from a Register or Matriculates maintained by a University, which extract must be certified by the proper authority of the University or in the Higher Secondary or an equivalent examination certificate. These certificates are required to be submitted only at the time of applying for the Civil Services (Main) Examination.

No other document relating to age like horoscopes, affidavits, birth extracts from Municipal Corporations service records and the like will be accepted.

The expression Matriculation|Higher Secondary Examination Certificate in this part of the instruction includes the alternative certificates mentioned above.

Note 1.—Candidates should note that only the date of birth as recorded in the Matriculation|Secondary Examination Certificate or an equivalent Certificate on the date of submission of application will be accepted by the Commission, and no subsequent request for its change will be considered or granted.

Note 2.—Candidates should also note that once a date of birth has been claimed by them and entered in the records of the Commission for the purpose of admission to an Examination no change will be allowed subsequently or at any other Examination of the Commission.

7. A candidate must hold a degree of any of the Universities incorporated by an Act of the Central or State Legislature in India or other educational Institution established by an Act of Parliament or declared to be deemed as a University under Section 3 of the University Grants Commission Act, 1956 or possess an equivalent qualification.

Note I.—Candidates who have appeared at an examination the passing of which would render them educationally qualified for the Commission's examination but have not been informed of the result as also the candidates who intended to appear at such

a qualifying examination will also be eligible for admission to the Preliminary Examination.

All candidates who are declared qualified by the Commission for taking the Civil Services (Main) Examination will be required to produce proof of passing the requisite examination alongwith their application for the Main Examination.

Note II.—In exceptional cases the Union Public Service Commission may treat a candidate who has not any of the forgoing qualification, as qualified candidate provided that he has passed examination conducted by other Institutions the standard of which in the opinion of the Commission justifies his admission to the examination.

Note III.—Candidates possessing professional and technical qualifications which are recognised by Government as equivalent to professional and technical degree would also be eligible for admission to the examination.

Note IV.—Candidates who have passed the final professional M.B.B.S. or any other Medical Examination but have not completed their internship by the time of submission of their applications for the Civil Services (Main) Examination, will be provisionally admitted to the Examination provided they submit alongwith their application a copy of certificate from the concerned authority of the University|Institution that they had passed the requisite final professional medical examination. In such cases, the candidates will be required to produce at the time of their interview original Degree or a certificate from the concerned competent authority of the University|Institution that they had completed all requirements (including completion of internship) for the award of the Degree.

8. A candidate who is appointed to the Indian Administrative Service or the Indian Foreign Service on the results of an earlier examination before the commencement of this examination and continues to be a member of that service will not be eligible to compete at this examination.

In case a candidate has been appointed to the IAS|IFS after the Preliminary Examination of this examination, but before the Main Examination of this examination and he|she continues to be a member of that service, he|she shall also not be eligible to appear in the Main Examination of this examination notwithstanding that he|she has qualified in the Preliminary Examination.

Also provided that if a candidate is appointed to IAS|IFS after the commencement of the Main Examination but before the result thereof and continues to be a member of that service, he|she shall not be considered for appointment to any service|post on the basis of the results of this examination.

9. Candidates must pay the fees prescribed in the Commission's Notice.

10. All candidates in Government service, whether in a permanent or in temporary capacity or as work-charged employees, other than casual or daily rated employees or those serving under Public Enterprises will be required to submit an undertaking that they

have informed in writing their Head of Office|Department that they have applied for the Examination. Candidates should note that in case a communication is received from their employer by the Commission withholding permission to the candidates applying for appearing at the examination their applications shall be rejected|candidature shall be cancelled.

11. The decision of the Commission as to the eligibility or otherwise of a candidate for admission to the examination shall be final.

12. No candidate will be admitted to the Preliminary|Main Examination unless he holds a certificate of admission from the Commission.

13. A candidate who is or has been declared by the Commission to be guilty of :—

- (i) obtaining support for his candidature by any means ; or
- (ii) Impersonation ; or
- (iii) Procuring impersonation by any person ; or
- (iv) submitting fabricated documents or documents which have been tampered with ; or
- (v) making statements which are incorrect or false or suppressing material information ; or
- (vi) resorting to any other irregular or improper means in connection with his candidature for the examination ; or
- (vii) using unfair means during the examination; or
- (viii) writing irrelevant matter, including obscene language or pornographic matter, in the script (s) ; or
- (ix) misbehaving in any other manner in the examination hall ; or
- (x) harassing or doing bodily harm to the staff employed by the Commission for the conduct of their examination; or
- (xi) violating any of the instructions issued to candidates alongwith their admission certificates permitting them to take the examination ; or
- (xii) attempting to commit or as the case may be abetting the commission of all or any of the acts specified in the foregoing clauses ;

may in addition to rendering himself liable to criminal prosecution, be liable :—

- (a) to be disqualified by the Commission from the examination for which he is a candidate ; or
- (b) to be debarred either permanently or for a specified period :—
  - (i) by the Commission, from any examination or selection held by them ;
  - (ii) by the Central Government from any employment under them ; and
- (c) if he is already in service under Government to disciplinary action under the appropriate rules :

Provided that no penalty under this rule shall be imposed except after :—

- (i) giving the candidate an opportunity of making such representation in writing as he may wish to make in that behalf ; and
- (ii) taking the representation, if any submitted by the candidate within the period allowed to him, into consideration.

14. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the preliminary Examination as may be fixed by the Commission at their discretion shall be admitted to the Main Examination ; and candidates who obtain such minimum qualifying marks in the Main Examination (written) as may be fixed by the Commission at their discretion shall be summoned by them for an interview for personality test :

Provided that candidates belonging to the Scheduled Castes or Scheduled Tribes may be summoned for an interview for a personality test by the Commission by applying relaxed standards in the Preliminary Examination as well as Main Examination (written) if the Commission is of the opinion that sufficient number of candidates from these communities are not likely to be summoned for interview for a personality test on the basis of the general standard in order to fill up the vacancies reserved for them.

15. After the interview the candidates will be arranged by the Commission in the order of merit as disclosed by the aggregate marks finally awarded to each candidate in the Main Examination (written examination as well as interview) and in that order so many candidates as are found by the Commission

to be qualified at the examination shall be recommended for appointment up to the number of unreserved vacancies decided to be filled on the results of the examination.

Provided that candidates belonging to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes may, to the extent the number of vacancies reserved for the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes cannot be filled on the basis of the general standard, be recommended by the Commission by a relaxed standard to make up the deficiency in the reserved quota, subject to the fitness of these candidates for appointment to the Services irrespective of their rank in the order of merit at the examination.

16. The form and manner of communication of the result of the examination to individual candidates shall be decided by the Commission in their discretion and the Commission will not enter into correspondence with them regarding the result.

17. Due consideration will be given at the time of making appointments on the results of the examination to the preferences expressed by a candidate for various services at the time of his application. The appointment to various services will also be governed by the Rules/Regulations in force as applicable to the respective Services at the time of appointment :

Provided that a candidate who has been approved for appointment to Indian Police Service/Central Service, Group 'A' mentioned in col. 2 below on the results of an earlier examination will be considered only for appointment in services mentioned against that service in col. 3 below on the results of this examination.

Sl. No.	Service to which approved for appointment	Service for which eligible to compete
1	2	3
1.	Indian Police Service	I.A.S., I.F.S., and Central Services, Group 'A'.
2.	Central Services Group 'A'	I.A.S., I.F.S. and I.P.S.

Provided further that a candidate who is appointed to a Central Service, Group 'B' on the results of an earlier examination will be considered only for appointment to I.A.S., I.F.S./I.P.S. and Central Services, Group 'A'.

18. Success in the examination confers no right to appointment unless Government are satisfied after

such enquiry as may be considered necessary that the candidate, having regard to his character and antecedents, is suitable in all respects for appointment to the service.

19. A candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the discharge of his duties as an officer of the service. A candidate who after such medical examination as Government or the appointing authority, as the case may be, may prescribe is found not to satisfy these requirements will not be appointed. Any candidate called for the personality Test by the Commission may be required to undergo medical examination. No fee shall be payable to the Medical Board by the candidate for the medical examination.

\* Note :—In order to prevent disappointment candidates are advised to have themselves examined by a Government Medical Officer of the standing of a Civil Surgeon, before applying for admission to the examination. Particulars of the nature of the medical test to which candidates will be subjected before appointment and of the standard required are given in Appendix III to these Rules. For the disabled ex-Defence Services personnel the standards will be relaxed consistent with the requirements of the Services (s).

#### 20. No Person,—

- (a) Who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living, or
- (b) Who, having a spouse living has entered into or contracted a marriage with any person,

shall be eligible for appointment to Service :

Provided that the Central Government may, if satisfied that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

21. Candidates are informed that some knowledge of Hindi prior to entry into service would be of advantage in passing departmental examinations which candidates have to take after entry into service.

22. Brief particulars relating to the Services/Posts to which recruitment is being made through this examination are given in Appendix II.

P. N. ANANTHARAMAN, Under Secy.



## APPENDIX I

## Section I

## PLAN OF EXAMINATION

The competitive examination comprises two successive stages :

- (i) Civil Services Preliminary Examination (Objective Type) for the selection of candidates for Main Examination; and
- (ii) Civil Services (Main) Examination (Written and Interview) for the selection of candidates for the various Services and posts.

2. The Preliminary Examination will consist of two papers of Objective type (multiple choice questions) and carry a maximum of 450 marks in the subjects set out in sub-section (A) of Section II. This examination is meant to serve as a screening test only; the marks obtained in the Preliminary Examination by the candidates who are declared qualified for admission to the Main Examination will not be counted for determining their final order of merit. The number of candidates to be admitted to the Main Examination will be about twelve to thirteen times the total approximate number of vacancies to be filled in the year in the various Services and Posts. Only those candidates who are declared by the Commission to have qualified in the Preliminary Examination in a year will be eligible for admission to the Main Examination of that year provided they are otherwise eligible for admission to the Main Examination.

3. The Main Examination will consist of a written examination and an interview test. The written examination will consist of 8 papers of conventional essay type each carrying 300 marks in the subjects set out in sub-section (B) of Section II. Also see Note (ii) under para I of Section II(B).

4. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the written part of the Main Examination as may be fixed by the Commission at their discretion, shall be summoned by them for an interview for a Personality Test vide sub-section 'C' of Section II. However, the papers on Indian Languages and English will be of qualifying nature. Also see Note (ii) under para I of Section II(B). The marks obtained in these papers will not be counted for ranking. The number of candidates to be summoned for interview will be about twice the number of vacancies to be filled. The interview will carry 250 marks (with no minimum qualifying marks).

Marks thus obtained by the candidates in the Main Examination (written part as well as interview) would determine their final ranking. Candidates will be allotted to the various Services keeping in view their ranks in the examination and the preferences expressed by them for the various Services and posts.

## SECTION II

Scheme and subjects for the Preliminary and Main Examinations.

## A. Preliminary Examination :

The examination will consist of two papers.

Paper I—General Studies 150 marks

Paper II—One subject to be selected from the list of optional subjects set out in Para 2 below. 300 marks

Total : 450 marks

## 2. List of optional subjects :

Agriculture  
Animal Husbandry & Veterinary Science  
Botany  
Chemistry  
Civil Engineering  
Commerce  
Economics  
Electrical Engineering  
Geography  
Geology  
Indian History  
Law  
Mathematics  
Mechanical Engineering  
Philosophy  
Physics  
Political Science  
Psychology  
Public Administration  
Sociology  
Statistics  
Zoology

Note.—(i) Both the question papers will be of the objective type (multiple choice questions). For details including sample questions, please see "information to candidates, regarding the objective type questions" at Appendix IV.

(ii) The question papers will be set both in Hindi and English.

(iii) The course content of the syllabi for the optional subjects will be of the degree level. Details of the syllabi are indicated in Part A of Section III.

(iv) Each paper will be of two hours duration

**B. Main Examination :**

The written examination will consist of the following papers :—

Paper I—One of the Indian Languages to be selected by the candidate from the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution 300 Marks

Paper II—English 300 Marks

Papers—General Studies 300 Marks

III and IV for each paper

Papers V, VI, VII and VIII.—Any two subjects to be selected from the list of the optional subjects set out in para 2 below. Each subject will have two papers

300 marks  
for each paper

Interview Test will carry 250 marks.

Note.—(i) The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or equivalent standard and will be of qualifying nature; the marks obtained in these papers will not be counted for ranking.

(ii) The papers on General Studies and Optional Subjects of only such candidates will be evaluated as attain such minimum standard as may be fixed by the Commission in their discretion for the qualifying papers on Indian Language and English.

(iii) The paper I on Indian Languages will not, however, be compulsory for candidates hailing from North Eastern States of Arunachal Pradesh, Manipur, Meghalaya, Mizoram and Nagaland and also for candidates hailing from the State of Sikkim.

(iv) For the Language papers, the scripts to be used by the candidates will be as under :—

Language	Script
Assamese	Assamese
Bengali	Bengali
Gujarati	Gujarati
Hindi	Devanagari
Kannada	Kannada
Kashmiri	Persian
Malayalam	Malayalam
Marathi	Devnagari
Oriya	Oriya
Punjabi	Gurmukhi
Sanskrit	Devnagari
Sindhi	Devanagari or Arabic
Tamil	Tamil
Telugu	Telugu
Urdu	Persian

2. List of optional subjects :

Agriculture

Animal Husbandry & Veterinary Science

Anthropology

Botany

Chemistry

Civil Engineering

Commerce & Accountancy

Economics

Electrical Engineering

Geography

Geology

History

Law

Literature of one of the following languages :

Kannada, Kashmiri, Marathi, Malayalam, Oriya, Assamese, Bengali, Chinese, Gujarati, Hindi, Pali, Punjabi, Sanskrit, Sindhi, Tamil, Telugu, Urdu, Arabic, Persian, German, French, Russian and English.

Management

Mathematics

Mechanical Engineering

Philosophy

Physics

Political Science & International Relations

Psychology

Public Administration

Sociology

Statistics

Zoology

NOTE :

(i) Candidates will not be allowed to offer the following combinations of subjects :

(a) Political Science and International Relations and Public Administration;

(b) Commerce and Accountancy and Management;

(c) Anthropology and Sociology;

(d) Mathematics and Statistics;

(e) Agriculture and Animal Husbandry and Veterinary Science;

(f) Management and Public Administration;

(g) Of the Engineering subjects, viz., Civil Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering—not more than one subject.

(ii) The question papers for the examination will be of conventional essay type.

(iii) Each paper will be of three hours duration.

(iv) Candidates will have the option to answer all the question papers, except the language papers, viz., Papers I and II above, in any one of the languages

included in the Eighth Schedule to the Constitution or in English.

(v) Candidates exercising the option to answer papers III to VIII in any one of the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution may, if they so desire, give English version within brackets of only the description of the technical terms, if any, in addition to the version in the language opted by them.

Candidates should, however, note that if they misuse the above rule, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to them and in extreme cases, their script(s) will not be valued for being in an unauthorised medium.

(vi) The question papers other than language papers will be set both in Hindi and English.

(vii) The details of the syllabi are set out in Part B of Section III.

#### General

(i) Candidates must write the papers in their own hand. In no circumstances, they will be allowed the help of a scribe to write the answers for them.

(ii) The Commission have discretion to fix qualifying marks in any or all the subjects of the examination.

(iii) If a candidate's handwriting is not easily legible, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to him.

(iv) Marks will not be allotted for mere superficial knowledge.

(v) Credit will be given for orderly, effective, and exact expression combined with due economy of words in all subjects of the examination.

(vi) In the question papers, wherever necessary questions involving the Metric System of weights and measures only will be set.

(vii) Candidates should use only International form of Indian numerals (i.e. 2, 3, 4, 5, 6, etc.) while answering question papers.

(viii) Candidates are permitted to bring and use battery operated pocket calculators for conventional (essay) type papers only. Loaning or inter-changing of calculators in the Examination Hall is not permitted.

It is also important to note that candidates are not permitted to use calculator for answering objective type papers (Test Booklets). They should not therefore bring the same inside the Examination Hall.

#### C. Interview Test

The candidate will be interviewed by a Board who will have before them a record of his career. He will be asked questions on matters of general interest. The object of the interview is to assess the personal suitability of the candidate for a career in public service by a Board of competent and unbiased observers. The

test is intended to judge the mental calibre of a candidate. In broad terms this is really an assessment of not only his intellectual qualities but also social traits and his interest in current affairs. Some of the qualities to be judged are mental alertness, critical powers of assimilation clear and logical exposition balance of judgement, variety and depth of interest, ability for social cohesion and leadership, intellectual and moral integrity.

2. The technique of the interview is not that of a strict cross-examination but of a natural, though directed and purposive conversation which is intended to reveal the mental qualities of the candidate.

3. The interview test is not intended to be a test either of the specialised or general knowledge of the candidates which has been already tested through their written papers. Candidates are expected to have taken an intelligent interest not only in their special subjects of academic study but also in the events which are happening around them both within and outside their own state or country as well as in modern currents of thought and in new discoveries which should rouse the curiosity of well educated youth.

### SECTION III

#### SYLLABI FOR THE EXAMINATION

#### PART A—PRELIMINARY EXAMINATION COMPULSORY SUBJECT

##### General Studies (Code No. 99)

The paper on General Studies will include questions covering the following fields of knowledge :—

General Science,

Current events of national and international importance, History of India.

World Geography.

Indian Polity and Economy.

Indian National Movement and also Questions on General Mental Ability.

Questions on General Science will cover general appreciation and understanding of science, including matters of everyday observation and experience, as may be expected of a well educated person who has not made a special study of any scientific discipline. In History, emphasis will be on broad general understanding of the subject in its social, economic and political aspects. In Geography, emphasis will be on Geography of India. Questions on the Geography of India will relate to physical, social and economic Geography of the country, including the main features of Indian agricultural and natural resources. Questions on Indian Polity and Economy will test knowledge on the country's political system, panchayati raj, community development and planning in India. Questions on the Indian National Movement will relate to the nature and character of the nineteenth century resurgence, growth of nationalism and attainment of Independence.

## OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filing up the application form.

## AGRICULTURE (CODE NO. 01)

Agriculture, its importance in national economy; factors determining agro-ecological zone and geographic distribution of crop plants.

Important crops of India, cultural practices for cereal, pulses, oilseed, fibre, sugar and tuberc crops and the scientific basis for these crop rotation; multiple and relay cropping, intercropping and mixed cropping.

Soil as a medium of plant growth and its composition, mineral and organic constituents of the soil and their role in crop production; chemical, physical and microbiological properties of the soils. Essential plant nutrients, their functions, occurrence and cycling in soils, principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertilizer use. Organic manures and bio-fertilizers; straight, complex and mixed Fertilizers manufactured and marketed in India.

Principles of plant physiology with reference to plant nutrition, absorption, translocation and metabolism of nutrients. Diagnosis of nutrient deficiencies and their amelioration photosynthesis and respiration, growth and development auxins and hormones in plant growth.

Elements of Genetics and plant breeding as applied to improvement of crops; development of plant hybrids and composites, important varieties, hybrids and composites of major crops.

Important fruit and vegetable crops of India, the package of practices and their scientific basis, crop rotations, intercropping and companion crops, role of fruits and vegetables in human nutrition; post harvest handling and processing of fruits and vegetables.

Serious pests and diseases affecting major crops. Principles of pest control, integrated control of pests and diseases; proper use and maintenance of plant protection equipments.

Principles of economics as applied to agriculture.

Farm planning and resource management for optimal production. Farming systems and their role in regional economics.

Philosophy, objectives and principles of extension. Extension organisation at the State, District and block levels—their structure, functions and responsibilities. Methods of Communication, Role of farm organisations in extension service.

## BOTANY (CODE NO. 02)

1. ORIGIN OF LIFE—Basic ideas on origin of earth and origin of life.
2. BIOLOGIC EVOLUTION—General account of biochemical and biological aspects of evolution Speciation.

3. CELL BIOLOGY—Cell structure, function of organelles. Mitosis, meiosis; significance of meiosis. Differentiation, senescence and death of cells.
4. TISSUE SYSTEMS—Origin, development, structure and function of primary and secondary tissues.
5. GENETICS—Laws of inheritance, concept of gene and genetic code. Linkage, crossing over, gene mapping. Mutation and polyploidy. Hybrid vigour. Sex determination. Genetics and plant improvement.
6. PLANT DIVERSITY—Structure and function of plant form from evolutionary aspect (viruses to angiosperms, including lichens and fossils).
7. PLANT SYSTEMATICS—Principles of nomenclature, classification and identification. Modern approaches in plant taxonomy.
8. PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT—Dynamics of growth. Growth movements. Growth substances. Factors of morphogenesis. Mineral nutrition. Water relations. Elementary knowledge of photosynthesis. Respiratory metabolism. Nitrogen metabolism, nucleic acids and protein synthesis. Enzymes. Secondary metabolites. Isotopes in biological studies.
9. METHODS OF REPRODUCTION AND SEED BIOLOGY—Vegetative, asexual and sexual methods of reproduction. Physiology of flowering. Pollination and fertilization. Sexual incompatibility. Development, structure, dormancy and germination of seed.
10. PLANT PATHOLOGY—Knowledge of diseases of rice, wheat, sugarcane, potato, mustard, groundnut, and cotton crops. Principles of biological control. Crown gall.
11. PLANT AND ENVIRONMENT—Biotic components. Ecological adaptations. Types of vegetational zones and forests of India. Deforestation, afforestation, social forestry. Soil erosion, wasteland reclamation. Environmental pollution, bioindicators. Plant introduction.
12. BOTANY— A HUMAN CONCERN— Importance of conservation. Germplasm resources, endangered, threatened and endemic taxa. Cell, tissue, organ and protoplast cultures in propagation and enrichment of genetic diversity. Plants as sources of food, fodder, forage, fibres, fatty oils, drugs, wood and timber, paper, rubber, beverages, spices, essential oils and resins, gums, dyes, insecticides, pesticides and ornamentation.

Biomass as a source of energy. Biofertilizers. Biotechnology in agriculture, medicine and industry.

## CHEMISTRY (CODE NO. 03)

## Section A

Atomic number, Electronic Configuration of elements, Aufbau principle, Hund's Multiplicity Rule, Pauli's Exclusion Principle, Long form of the Periodic Classification of elements; salient characteristics of 's', 'p', 'd' and 'f' block elements.

Atomic and ionic radii, ionisation potential, electron affinity and electronegativity; their variation with the position of the element in the periodic table.

Natural and artificial radioactivity; theory of nuclear disintegration; disintegration and displacement laws; radioactive series; nuclear binding energy, nuclear reaction, fission and fusion, radioactive isotopes and their uses.

Electronic Theory of Valency. Elementary ideas about sigma and pi-bonds, hybridization and directional nature of covalent bonds. Shapes of simple molecules, bond order and bond length.

Oxidation states and oxidation number. Common redox reactions; ionic equations.

Bronsted and Lewis theories of acids and bases.

Chemistry of common elements and their compounds, treated from the point of view of periodic classification.

Principles of extraction of metals, as illustrated by sodium, copper, aluminium, iron and nickel.

Werner's theories of coordination compounds and types of isomerism in 6- and 4-coordinate complexes. Role of coordination compounds in nature, common metallurgical and analytical operations.

Structures of diborane, aluminium chloride, ferrocene, alkyl magnesium halides, dichlorodiamineplatinum and xenon chloride.

Common ion effect, solubility product and their applications in qualitative inorganic analysis.

## Section B

Electron displacements—inductive, mesomeric and hyperconjugative effects—effect of structure on dissociation constants of acids and bases—bond formation and bond fission of covalent bonds—reaction intermediates—carbocations, carbanions, free radicals and carbenes—nucleophiles and electrophiles.

Alkanes, alkenes and alkynes—petroleum as a source of organic compounds—simple derivatives of aliphatic compounds; halides, alcohols, aldehydes, ketones, acids, esters, acid chlorides, amides, anhydrides, ethers, amines and nitro compounds monohydroxy, ketonic and amino acids—Grignard reagents—active methylene group—malonic and acetoacetic esters and their synthetic uses— $\alpha$ ,  $\beta$ -unsaturated acids.

Stereochemistry : elements of symmetry, chirality, optical isomerism of lactic and tartaric acids, D, L-notation, R, S-notation of compounds containing chiral centres, concept of conformation—Fischer, sawhorse and Newman projections of butane—2, 3-diolgeometrical isomerism of maleic and fumaric acids, E and Z notation of geometrical isomers.

Carbohydrates : classification and general reactions, structures of glucose, fructose and sucrose, general idea on the chemistry of starch and cellulose.

Benzene and common monofunctional benzenoid compounds, concept of aromaticity as applied to benzene, naphthalene and pyrrole—orientation influence in aromatic substitution—chemistry and uses of diazonium salts.

Elementary idea of the chemistry of oils, fats, proteins and vitamins—their role in nutrition and industry.

Basic principles underlying spectral techniques (UV—visible, IR, Raman and NMR).

## Section C

Kinetic theory of gases and gas laws. Maxwell's law of distribution of velocities. Van der Waals equation Law of corresponding states. Specific heat of gases, ratio  $C_p/C_v$ . Thermodynamics. The first law of thermodynamics. Isothermal and adiabatic expansions. Enthalpy, heat capacities and thermochemistry. Heats of reaction. Calculation of bond energies. Kirchhoff's equation. Criteria for spontaneous changes. Second law of thermodynamics. Entropy. Free energy, Criteria for chemical equilibrium.

Solutions : Osmotic pressure. Lowering of vapour pressure, depression of freezing point and elevation of boiling point. Determination of molecular weight in solution. Association and dissociation of solutes.

Chemical equilibria : Law of mass action and its application to homogeneous and heterogeneous equilibria; Le Chatelier principle and its application to chemical equilibria.

Chemical Kinetics : Molecularity and order of a reaction. First order and second order reactions. Temperature coefficient and energy of activation. Collision theory of reaction rates qualitative treatment of theory of activated complex.

Electrochemistry : Faraday's laws of electrolysis, conductivity of an electrolyte. Equivalent conductivity and its variation with dilution. Solubility of sparingly soluble salts. Electrolytic dissociation. Ostwald's dilution law, anomaly of strong electrolytes. Solubility product. Strength of acids and bases. Hydrolysis of salts. Hydrogen ion concentration. Buffer action. Theory of indicators.

Reversible cells : Standard hydrogen and calomel electrodes. Redox potentials. Concentration cells. Ionic product of water. Potentiometric titrations.

Phase rule : Explanation of terms involved. Application to one and two component systems. Distribution law.

Colloids : General nature of colloidal solutions and their classification. Coagulation. Protective action and Gold number.

Adsorption.

Catalysis : Homogeneous and heterogeneous catalysis. Promoters and Poisons.

#### CIVIL ENGINEERING (Code No. 04)

**Statics :** Coplaner and multi planer system free body diagrams; centrim second moment of plane figure force and funicular polygons; principle of virtual work suspension systems and catenary.

**Dynamics :** Units and dimensions; Gravitational and absolute systems; MKS & S.I. Units.

**Kinematics :** Rectilinear and Curvilinear motion relative motion : instantaneous centre.

**Kinetics :** Mass moment of inertia; simple harmonic motion; momentum and impulse; equation of motion of a rigid body rotating about a fixed axis.

**Strength of Materials :** Homogeneous and isotropic media, stress and strain; elastic constants; tension and compression in one direction; riveted and welded joints.

Compound stresses—Principal stresses and principal strains; simple theories of failure.

Bending moments and shear forced diagrams.

Theory of bending; shear stress distribution in cross-section of beams; Deflection of beams.

Analysis of laminated beams and non-prismatic structures.

Theories of columns; middle-third and middle-fourth rules.

Three pinned arch; analysis of simple frames. Torsion of shafts combined bending; direct and torsional stresses in shafts.

Strain energy in elastic deformation; impact, fatigue and creep.

**Soil Mechanics :** Origin of soils, classification void ratio, moisture content permeability; compaction.

Seepage; Construction of flow nets;

Determination of shear strength parameters for different drainage and stress conditions—Triaxial, unconfined and direct shear tests.

Earth pressure theories—Rankine's and Coulomb's analytical and graphical methods stability of slopes.

Soil consolidation—Terzaghi's theory for one dimensional consolidation; rate of settlement and ultimate settlement, effective stress pressure distribution in soils; soil stabilization.

Foundations—Bearing capacity of footings, piles, wells, sheets piles.

**Fluid Mechanics :** Properties of Fluids.

Fluid Statics—Pressure at a point; force on plane and curved surfaces; buoyancy—stability of floating and submerged bodies, dynamics of Fluid Flow—Laminar and turbulent flow; equation of continuity; energy and momentum equation; Bernoulli's theorem, cavitation.

Velocity, potential and stream function; rotational and irrotational flow; vortices; flow net; Fluid flow measurement.

Dimensional analysis—Units and dimensions—non-dimensional numbers; Buckingham's pi-theorem, principles of similitude and application.

Viscous flow—Flow between static plate and circular tubes; boundary layer concepts : drag and lift.

Incompressible flow through pipe—Laminar and turbulent flow; critical velocity; friction loss; due to sudden enlargement and contraction; energy grade lines.

Open channel flow—uniform and non-uniform flows; specific energy and critical depth; gradually varied flow; surface profiles; standing wave Flum; Surges and waves.

**Surveying :** General principles; sign conventions surveying instruments and their adjustment : recording of survey observations; plotting of maps and sections; errors and their adjustments.

Measurement of distances, directions and heights; correction to measured length and bearing ; correction for local attractions; measurement of horizontal and vertical angles; levelling operations; refraction and curvature corrections.

Chain and compass survey: the odometry and tachometric traversing traverse computation; plane table survey; solution of two and three points problems, contour surveying, Setting out directions and grades, types of curves, setting out of curves and excavation lines for building foundations.

## COMMERCE (Code No. 05)

### PART I : ACCOUNTING

Accounting equation—Concepts and Conventions. Generally accepted accounting principles—capital and revenue expenditures and receipts—Preparation of the financial statements including statements of sources and application of funds—Partnership accounts including dissolution and piecemeal distribution among the partners—Accounts of non-profit organisations—Preparation of accounts from incomplete records—Company Accounts—Issue and redemption of shares and debentures—Capitalisation of profits and issue of bonus shares—Accounting for depreciation including accelerated methods of providing depreciation—Inventory valuation and control.

Ratio analysis and interpretation—Ratios relating to short-term liquidity, long term solvency and profitability—importance of the rate of return on investment (ROI) in evaluating the overall performance of a business entity.

Nature and object of auditing—Balance Sheet and continuous audit—Statutory management and operational audits—Auditors' working papers—Internal control and internal audit—Audit of proprietary and partnership firms—Broad outlines of the company audit.

### PART II : BUSINESS ORGANISATION AND SECRETARIAL PRACTICE

Distinctive Feature of different forms of business organisation. Formalities and documents in floating a Joint Stock Company—Doctrine of indoor management and principle of constructive notice—Type of securities and methods of their issue—Economic functions of the new issues market and stock exchange—Business combinations—Control of monopoly houses—Problems of modernisation of industrial enterprises. Procedure and financing of export and import trade—Incentives for export promotion—Role of the EXIM Bank—Principles of insurance. Life, fire and marine.

Management functions : Planning Organising, Staffing, Directing, Coordination and Control.

Organisation structure : Centralisation and decentralisation, delegation of authority, span of control, management by objective (M.B.O.) and Management by exception.

Office Management : Scope and principles—Systems and routines—Handling of records—Office equipment and machines—Impact of Organisation and methods (O & M).

Company Secretary : Functions and scope—Appointment, qualifications and disqualifications—Rights, duties and liabilities of company secretary—Drafting of agenda and minutes.

## ECONOMICS (Code No. 06)

### PART I

1. National Economic Accounting, National Income Analysis Generation and Distribution of income and related aggregates : Gross National Product & Net National Product, Gross Domestic Product & Net Domestic Product (at market prices and factor costs) ; at constant and current prices.

2. Price Theory : Law of demand, Utility analysis and Indifference curve techniques, consumer equilibrium; cost curves and their relationships; equilibrium of a firm under different market structures; pricing of factors of Production.

3. Money & Banking : Definitions and functions of money ( $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ), Credit creation; Credit sources, costs and availability; theories of the Demand for money.

4. International Trade : The theory of comparative costs; Ricardian and Heckscher—Ohlin; the balance of payments and the adjustment mechanism, Trade theory and economic growth and development.

### PART II

Economic growth and development : Meaning and measurement; characteristics of underdevelopment; rate and pattern. Modern Economic Growth, Sources of growth distribution and growth; problems of growth of developing economies.

### PART III

Indian Economy : India's economy since Independence; trends in population growth since 1951; Population and Poverty; general trends in National Income and related aggregates; Planning in India. Objectives, strategy and rate and pattern of growth; problems of industrialisation strategy; Agricultural growth since Independence with special reference to foodgrains; unemployment; nature of the problem and possible solutions Public Finance & Economic Policy.

## ELECTRICAL ENGINEERING (Code No. 07)

Primary and secondary cells, Dry accumulators, Solar Cells, Steady state analysis of d.c. and a.c. network; network theorems; network functions. Laplace techniques transient response; frequency response; three-phase networks; industry coupled circuits.

Mathematical modelling of dynamic linear systems, transfer functions, block diagrams; stability of control systems.

Electrostatic and magnetostatic field analysis. Maxwell's equations. Wave equations and electromagnetic waves.

Basic methods of measurements, standards, error-analysis; indicating instruments, cathode ray oscilloscope; measurement of voltage; current; power resistance inductance, capacitance frequency time and flux; electronic meters.

Vacuum based and Semiconductor devices and analysis of electronic Circuits; single and multistage audio, and radio, small signal and large signal amplifiers; oscillators and feedback amplifiers; waveshaping circuits and time base generators; multivibrators and digital circuits; modulation and demodulation circuits. Transmission line at audio, radio and U.H. frequencies; Wire and Radio communication.

Generation of e.m.f. and torque in rotation machine; motor and generator characteristics of d.c. synchronous and induction machines, equivalent circuits; commutation, starters, phaser diagram, losses, regulation; power transformers.

Modelling of transmission lines steady, state and transient stability, surge phenomena and insulation coordination; protective devices and schemes for power system equipment.

Conversion of a.c. to d.c. and d.c. to a.c. controlled and uncontrolled power, speed control techniques for drives.

#### GEOGRAPHY (Code No. 08)

##### Section A : General Principles :

- (i) Physical geography.
- (ii) Human geography.
- (iii) Economic geography.
- (iv) Cartography.
- (v) Development of geographical thought.

##### Section B : Geography of the World :

- (i) World landforms, climates, soils and vegetation.
- (ii) Natural regions of the world.
- (iii) World population, distribution and growth; races of mankind and international migrations; cultural realms of the world.
- (iv) World agriculture, fishing and forestry; minerals and energy resources; world industries.
- (v) Regional study of : Africa, South-East Asia, S.W. Asia, Anglo-America, U.S.S.R.; and China.

##### Section C : Geography of India :

- (i) Physiography, climate, soils and vegetation.
- (ii) Irrigation and agriculture, forestry and fisheries.
- (iii) Minerals and energy resources.
- (iv) Industries and industrial development.
- (v) Population and settlements.

#### GEOLOGY (Code No. 09)

##### PART I

(a) Physical Geology : Solar system and the Earth's Origin age and internal constitution of Earth. Weathering. Geological work on river lake, glacier, wind, sea and groundwater. Volcanoes—types, distribution, geological effects and products; Earthquakes—distribution causes and effects. Elementary ideas about geosynclines, isostasy and mountain building, continental drift, seafloor spreading and plate tectonics.

(b) Geomorphology : Basic concepts of geomorphology. Normal cycle of erosion, drainage patterns, landforms formed by ice, wind and water.

(c) Structural and Field Geology : Clinometer compass and its use Primary and secondary structures. Representation of altitude; slope; strike and dip. Effects of topography on out-crops. Folds—, Fault—, unconformities—and Joints—their description classification, recognition in the field and their effects on out-crops. Criteria for the determination of the order of superposition in the field. Nappes and Geological windows. Elementary ideas of geological survey and mapping.

##### PART II

(a) Crystallography—Crystalline and amorphous substances. Crystal, its definition and morphological characteristics; elements of crystal structure. Laws of Crystallography, symmetry elements of crystals belonging to normal class of seven Crystal Systems. Crystal habits and twinning.

(b) Mineralogy : Principles of optics. Behaviour of light through isotropic and anisotropic substances, Petrological microscope; construction and working of Nicol Prism. Birefringence; Pleochroism; extinction. Physical, chemical and optical properties of more common rock-forming minerals of following groups: quartz, feldspar, mica, amphibole, pyroxene, olivine, garnet, chlorite and carbonate.

(c) Economic Geology : Ore, ore mineral and gangue. Outline of the processes of formation and classification of ore deposits. Brief study of mode of occurrence, origin, distribution (in India) and economic uses of the following : gold; ores of iron, manganese, chromium, copper, aluminium, lead and zinc; mica, gypsum, magnesite and kyanite; diamond; coal and petroleum.

##### PART III

##### Petrology

(a) Igneous Petrology : Magma—its composition and nature. Crystallization of Magma. Differentiation and assimilation. Bowen's reaction principle. Texture and structure of igneous rocks. Mode of occurrence and mineralogy of igneous rocks. Classification and varieties of igneous rocks.

(b) Sedimentary Petrology : Sedimentary process and products. An outline classification of sedimentary rocks. Important primary sedimentary structures



(bedding, cross bedding, graded bedding, ripple marks, sole structures, parting lineation). Residual deposits; their mode of formation, characteristics and important types.

Clastic deposits; their classification, mineral composition and texture. Elementary knowledge of the origin and characteristics of quartz arenites, arkoses and greywackes. Siliceous and calcareous deposits of chemical and organic origin.

(c) Metamorphic Petrology : Definition, agents & types of metamorphisms. Distinguishing characters of metamorphic rocks. Zones, grades of metamorphic rocks. Texture and structure of metamorphic rocks. Basis of classification of metamorphic rocks. Brief petrographic description of quartzite, slate, schist, gneiss, marble and hornfels.

## PART IV

(a) Palaeontology : Fossils, conditions for entombment, types of preservation and uses. Broad morphological features and geological distribution of brachiopods, bivalves (lamellibranchs), gastro-pods, cephalopods, trilobites, echinoids and corals. A brief study of Gondwana flora and Siwalik mammals.

(b) Stratigraphy : Fundamental laws of stratigraphy. Classification of the stratified rocks into groups, systems and series etc. and classification of geologic time into eras, periods and epochs. An outline Geology of India and a brief study of the following systems with respect to their distribution, lithology, fossil interest and economic importance, if any :—Dharwar, Vindhyan, Gondwana & Siwalik.

## INDIAN HISTORY (Code No. 10)

### Section A

1. Foundation of Indian Culture and Civilisation :  
Indus Civilisation.  
Vedic Culture.  
Sangam Age.
2. Religious Movements :  
Buddhism.  
Jainism.  
Bhagavatism and Brahmanism.
3. The Maurya Empire.
4. Trade & Commerce in the pre-Gupta and Gupta period.
5. Agrarian structure in the post-Gupta period.
6. Changes in the social structure of ancient India.

### Section B

1. Political and social conditions, 800—1200.  
The Cholas.

2. The Delhi Sultanate; Administration Agrarian conditions.
3. The provincial Dynasties, Vijayanagar Empire Society and Administration.
4. The Indo-Islamic culture Religious movements. 15th and 16th centuries.
5. The Mughal Empire (1556—1707). Mughal polity : agrarian relations : art, architecture and culture under the Mughals.
6. Beginning of European commerce.
7. The Maratha Kingdom and Confederacy.

### Section C

1. The decline of the Mughal Empire : the autonomous state with special reference to Bengal, Mysore and Punjab.
2. The East India Company and the Bengal Nawabs.
3. British Economic Impact in India.
4. The Revolt of 1857 and other popular movements against British rule in the 19th century.
5. Social and cultural awakening; the lower caste; trade union and the peasant movements.
6. The Freedom struggle.

## LAW (Code No. 11)

### 1. Administrative Law :

1. Nature and Scope of Administrative Law.
2. Delegated Legislation :  
(i) As distinguished from Administrative Power.  
(ii) Factors leading to its growth.  
(iii) Restraints on delegation.
3. Control Judicial and Legislative.
4. Principles of natural justice and fairness.
5. Ombudsman and CVC.
6. Public undertakings.
7. Administrative agencies and tribunals.

### 2. Constitutional Law of India :

Salient features of the Indian Constitution : Pre-amble; Directive Principles of State Policy; Fundamental Rights; Fundamental Duties. Parliament, President and his powers; Union and State; Judiciary, Emergency provisions; Amendment to the Constitution.

### 3. Law of Contract :

General Principles of the Contract, offer, acceptance; considerations, capacity to contract. Breach of Contract, Quasi-contract (Ss. 1 to 75 of the Indian Contract, Act, 1872).

**4. International Law :**

Nature, Definition, sources of International Law Vis a Vis Municipal Law, State Recognition and United Nations Organisation, International Court of Justice, U.N. chapter and Human Rights.

**5. Torts and Crimes :**

Definition of Tort and Crime Nature and Extent of Tortious and Criminal Liability. Vicarious Liability. General Defence and Exceptions under Law of Torts and Crime.

**MATHEMATICS (Code No. 12)**

Algebra—Sets, relations, equivalence relations, Natural numbers, Integers, Rational numbers, Real and Complex numbers, Division algorithm, greatest common divisor, polynomials, division algorithm, derivations, Integral, rational, real and complex roots of a polynomial, Relation between roots and Coefficients, repeated roots, elementary symmetric functions. Groups, rings, fields and their elementary properties.

Matrices—Addition and multiplication, elementary row and column operation, rank determinants, inverse, solutions of systems of linear equations.

Calculus—Real numbers, order completeness property, standard functions, limits, continuity, properties of continuous functions in closed intervals, differentiability, Mean value Theorem, Taylors Theorem, Maxima and Minima, Application to curves—tangent normal properties, Curvature, asymptotes, double points, points of inflexion and tracing.

Definition of a definite integral of continuous function as the limit of a sum, fundamental theorem of integral Calculus, methods of integration, rectification quadrature, volume and surfaces of solids of revolution.

Partial differentiation and its application.

Simple test of convergence of series of positive terms, alternating series and absolute convergence. Differential Equations—First order differential equations, Singular solutions, geometrical interpretations, linear differential equations with constant coefficients.

Geometry—Analytic Geometry of straight lines and conics referred to Cartesian and polar Coordinates; three dimensional geometry for planes, straight lines, sphere, Cone and Cylinder.

Mechanics—Concept of particle, lamina, rigid body, displacement, force, mass, weight, concept of scalar and vector quantities, Vector Algebra, Combination and equilibrium of Coplanar forces, Newton's Laws of motion, motion of a particle in a straight line, Simple Harmonic motion, projectile, circular motion, motion under central forces (inverse square law), escape velocity.

**MECHANICAL ENGINEERING (Code No. 13)**

Statics : Simple applications of equilibrium equations.

Dynamics : Simple applications of equations of motion, simple harmonic motion Work energy, power.

Theory of Machines : Simple examples of links and mechanism. Classification of gears, standard gear tooth profiles, Classification of bearings, Function of fly wheel Types of governors. Static(s) and dynamic balancing. simple examples of vibration of bars. Whirling of shafts.

Mechanics of Solids : Stress, strain, Hook's Law, elastic moduli, Bending moments and shearing force diagrams for beams. Simple bending and torsion of beams; springs, thin-walled cylinders. Mechanical properties and material testing.

Manufacturing Science : Mechanics of metal cutting, tool life, economics of machining, cutting tool materials, Basic, machining processes, types of machine tools, transfer lines. shearing drawing, spinning, rolling, forging extrusion. Different types of casting and welding methods.

Production Management : Method and time study, motion, economy and work space design, operation and flow process charts, Products design and cost selection of manufacturing process. Break even analysis, Site selection, plant layout, Materials handling, selection of equipment for job, shops and mass production Scheduling, despatching, routing.

Thermodynamics : Heat, work and temperature, First and second laws of thermodynamics, Carnot, Rankine, Otto and Diesel Cycles.

Fluid Mechanics : Hydrostatics. Continuity equation. Bernoulli's theorem. Flow through pipes. Discharge measurement Laminar and Turbulent flow, Concept of boundary layer.

Heat Transfer : One dimensional steady state conduction through walls and cylinders. Fins. Concept of thermal boundary layer. Heat transfer coefficient. Combined heat transfer, coefficient. Heat exchangers.

Energy Conversion : Compression and spark ignition engines, Compressors, fans and blowers. Hydraulic pumps and turbines Thermal turbo machines, Boilers. Flow of steam through nozzles. Layout of power plants.

Environmental Control : Refrigeration cycles, refrigeration equipment—its operation and maintenance, important refrigerants, Psychometrics comfort cooling and dehumidification.

**PHILOSOPHY (Code No. 14)**

- I. Logic.—Symbolic Logic Syllogism and fallacies, Mathematical Logic. Truth Functional Logic.
- II. History of Indian Ethics : Source, Types, Meaning of Dharma; Ethics and Metaphysics ; and Karma and Freewill ; Karma and Gyana ;
- III. History of Western Ethics; Moral standards Judgment, Order and progress : Ethics and Emotivism ; Determinism and freewill, Crime and Punishment ; Individual and Society.
- IV. History of Philosophy.—Western ; Indian Orthodox ; Indian Heterodox.

**PHYSICS (Code No. 15)**

1. Mechanics :—Units and dimensions, S. I. units, Motion in one and two dimensions, Newton's laws of motion with applications. Variable mass systems, Frictional forces, Work, Power and Energy. Conservative and non-conservative systems, Collisions, Conservation of energy. Linear and angular momenta. Rotational kinematics. Rotational dynamics. Equilibrium of rigid bodies. Gravitation, Planetary motion, Artificial Satellites. Surface tension and Viscosity. Fluid dynamics, stream-line and turbulent motion. Bernoulli's equation with applications. Stoke's law and its application, Special theory of relativity, Lorentz Transformation, Mass Energy equivalence.

2. Waves & Oscillations : Simple harmonic motion. Travelling & Stationary waves, Superposition of waves, Beats. Forced oscillations, Damped oscillations, Resonance, Sound waves, Vibrations of air columns, strings and rods. Ultrasonic waves and their application. Doppler effect.

3. Optics : Matrix method in paraxial optics. Thin lens formulae, Nodal planes, Systems of two thin lenses, Chromatic and Spherical aberration, Optical instruments, Eyepieces. Nature and propagation of Light, Interference, Division of wavefront, Division of amplitude, Simple interferometers. Diffraction—Fraunhofer and Fresnel, Gratings. Resolving power of optical instruments, Rayleigh criterion, Polarization, Production and Detection of Polarized light. Rayleigh Scattering. Raman Scattering. Lasers and their applications.

4. Thermal Physics :—Thermometry, Laws of thermodynamics, Heat engines, Entropy, Thermodynamic potentials and Maxwell's relations. Van der Waals' equation of State, Critical constants. Joule-Thomson effect, Phase transition, Transport phenomenon, heat conduction and specific heat in solids. Kinetic Theory of Gases, Ideal Gas equation, Maxwell's velocity distribution, Equipartition of Energy, Mean free path. Brownian Motion. Black-body radiation. Planck's Law.

5. Electricity and Magnetism :—Electric charge Fields and Potentials. Coulomb's law. Gauss' Law. Capacitance, Dielectrics. Ohm's Law, Kirchoff's Laws. Magnetic field. Ampere's Law. Faraday's Law of electromagnetic induction, Lenz's Law. Alternating Currents. LCR Circuits, Series & Parallel

resonance, Q-factor, Thermoelectric effects and their applications. Electromagnetic Waves. Motion of charged particles in electric and magnetic fields. Particle accelerators, Van de Graaff generator, Cyclotron, Betatron, Mass spectrometer, Hall effect. Dia, Para and ferro magnetism.

6. Modern Physics :—Bohr's Theory of Hydrogen atom, Optical and X-ray spectra, Photoelectric effect, Compton effect, Wave nature of matter and Wave-Particle duality, Natural and artificial radio-activity, alpha, beta and gamma radiation, chain decay, Nuclear fission and fusion. Elementary particles and their classification.

7. Electronics :—Vacuum tubes—diode and triode. p-and n-type materials, p-n diodes and transistors, Circuits for rectification, amplification and oscillations. Logic gates.

**POLITICAL SCIENCE (Code No. 16)****Section 'A' (Theory)**

1. (a) The State—Sovereignty ; Theories of Sovereignty.

(b) Theories of the Origin of the State (Social Contract Historical—Evolutionary and Marxist).

(c) Theories of the functions of the State (Liberal Welfare and Socialist).

2. Concepts—Rights, Property, Liberty, Equality, Justice.

(b) Democracy—Electoral process ; Theories of Representations ; public opinion, freedom of speech, the role of the Press ; Parties and Pressure Groups ;

(c) Political Theories—Liberalism ; Early Socialism ; Marxian Socialism ; Fascism.

(d) Theories of Development and Under-Development ; Liberal and Marxist.

**Section B (Government)**

1. GOVERNMENT.—Constitution and constitutional Government ; Parliamentary and Presidential Government ; Federal and Unitary Government ; State Local Government ; Cabinet Government ; Bureaucracy.

2. INDIA.—(a) Colonialism and Nationalism in India ; the national liberation movement and constitutional development.

(b) The Indian Constitution, Fundamental Rights, Directive Principles of State Policy ; Legislature ; Executive, Judiciary, including Judicial Review, the Rule of Law.

(c) Federalism, including Centre-State Relations ; Parliamentary System in India.

(d) Indian Federalism compared and contrasted with federalism in the USA, Canada, Australia, Nigeria and Federal Republic of Germany and the USSR.

**PSYCHOLOGY (Code No. 17)**

1. Scope and methods.  
Subject matter.
2. Methods.  
Experimental methods.  
Field studies.  
Clinical and case methods.  
Characteristics of psychological studies.
3. Physiological Basis.  
Structure and functions of the nervous system.  
Structure and functions of the endocrine system.
4. Development of Behaviour.  
Genetic mechanism.  
Environmental factors.  
Growth and maturation.  
Relevant experimental studies.
5. Cognitive processes (I).  
Perception  
Perceptual process.  
Perceptual organisation.  
Perception of form, colour, depth and time.  
Perceptual constancy.  
Role of motivation, social and cultural factors in perception.
6. Cognitive processes (II).  
Learning.  
Learning process.  
Learning theories : Classical conditioning.  
Operant conditioning.  
Cognitive theories.  
Perceptual learning.  
Learning and motivation.  
Verbal learning.  
Motor learning.  
Learning and motivation.
7. Cognitive Processes (III).  
Remembering.  
Measurement of remembering.  
Short-term memory.  
Long—term memory.  
Forgetting.  
Theories of forgetting.
8. Cognitive Processes (IV).  
Thinking.  
Development of thinking.  
Language and Thought.  
Images.  
Concept formation.  
Problem solving.

9. Intelligence.  
Nature of intelligence.  
Theories of intelligence.  
Measurement of intelligence.  
Intelligence and creativity.
10. Motivation.  
Needs, drives and motives.  
Classification of motives.  
Measurement of motives.  
Theories of motivation.
11. Personality.  
Nature of personality.  
Trait and type approaches.  
Biological and socio-cultural determinants of personality.  
Personality assessment techniques and tests.
12. Coping Behaviour.  
Coping mechanisms.  
Coping with frustration and stress.  
Conflicts.
13. Attitudes.  
Nature of attitudes.  
Theories of attitudes.  
Measurement of attitudes.  
Change of attitudes.
14. Communication.  
Types of communication.  
Communication process.  
Communication network.  
Distortion of communication.
15. Applications of psychology in Industry, Education and Community.

**SOCIOLOGY (Code No. 18)**

Concepts : race and culture ; human evolution, phases of culture ; culture change—culture contact, acculturation, cultural relativism ; society ; group, status, role ; primary, secondary and reference groups ; community and association ; social structure and social organization ; structure and function ; objective facts, norms, values and belief systems ; sanctions deviance ; socio-cultural processes—assimilation, integration co-operation, competition and conflict, Social Demography Institutions : Kinship system and kinship usages ; rules of residence and descent ; marriage and family ; economic systems of simple and complex societies—barter and ceremonial exchange market economy ; political institutions and complex societies : religion in simple and complex Societies ; magic ; religion and science. Practices and organisations, Social stratification—Caste, class and estate.

Communities : village, town, city, region.

Types of society : tribal agrarian, industrial, post-Industrial. Constitutional provisions regarding scheduled castes and scheduled tribes.

## ZOOLOGY (Code No. 19)

1. Cell structure and function :—Structure of an animal cell, nature and function of cell organelles, mitosis and meiosis, chromosomes and genes, laws of inheritance, mutation.

2. General survey and classification of non-chordates (up to sub-classes) and chordates (up to orders) of followings Protozoa, Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Aschelminthes, Annelidia, Arthropoda, Mollusca, Echinodermata and Chordata.

3. Structure, reproduction and life history of following types :

Amoeba, Monocystis, Plasmodium, Paramecium, Sycon, Hydra, Obelia, Fasciola, Taenia, Ascaris, Nereis, Pheretima, leach, prawn, scorpion, cockroach, a bivalve, a snail, Balanoglossus, an Ascidian, Amphioxus.

4. Comparative anatomy of vertebrates : Integument endoskeleton, locomotory organs, digestive system, respiratory system, heart and circulatory system, uronogenital system and sense organs.

5. Physiology : Chemical composition of protoplasm, nature and function of enzymes, colloids and hydrogen ion concentration, biological oxidation. Elementary physiology of digestion, excretion, respiration, blood, mechanism of circulation with special reference to man, nerve impulse, conduction and transmission across synaptic junction.

6. Embryology : Gametogenesis, fertilization, cleavage, gastrulation ; Early development and metamorphogenesis of frog, Ascidian and retrogressive metamorphosis. Neoteny ; development of foetal membrane in chick and mammals.

7. Evolution—Origin of life. Principles and evidences of evolution, speciation, mutation and isolation.

8. Ecology : Biotic and abiotic factors ; concept of ecosystem, food chain and energy flow, adaptation of aquatic and desert fauna, parasitism and symbiosis ; Factors causing environmental pollution and its prevention. Endangered species. Chronobiology and circadian rhythm.

9. Economic Zoology—Beneficial and harmful insects.

## STATISTICS (Code No. 20)

## I. Probability (25 per cent weight) :

Classical and axiomatic definitions of probability, simple theorems on probability with examples, conditional probability, statistical independence, Bayes' theorem, Discrete and continuous random variables probability mass function and probability density function, cumulative distributions function ; joint marginal and conditional probability distributions of two variables, functions of one and two random variables, moments, moment generating function Chebichev's inequality, Binominal ; Poisson, Hypergeometric Negative Binominal Uniform exponential gamma

beta, normal and bivariate normal probability distributions Convergence in probability weak law of large numbers, simple form of central limit theorem.

## II. Statistical Methods (25 per cent weight) :

Compilation, classification, tabulation and diagrammatic representation of statistical data measures of central tendency, dispersion, skewness and kurtosis measures of association and contingency correlation and linear regression involving two variables, correlation ratio, curve fitting.

Concept of a random sample and statistics, sampling distributions of  $\bar{X}$ ,  $X^2$ ,  $T$  and  $T$  statistics, their properties, estimation and tests of significance based on them. Order statistics and their sampling distributions in case of uniform and exponential parent distribution.

## III. Statistical Inference (25 per cent weight) :

Theory of estimation, unbiasedness, consistency, efficiency, sufficiency, Cramer-Rao Lower bound, best linear unbiased estimates, methods of estimation, methods of moments, maximum likelihood, least squares, minimum  $X^2$  properties of maximum likelihood estimators (without proof), simple problems of constructing confidence intervals.

Testing of hypothesis, simple and composite hypothesis, Statistical tests, two kinds of error optimal critical regions for simple hypothesis concerning one parameter, likelihood ratio test, tests for the parameters of binomial, Poisson, uniform, exponential and normal distributions. Chi-square test, sign test, run test, median test, Wilcoxon test rank correlation methods.

## IV. Sampling Theory and Design of Experiments (25 per cent weight) :—

Principles of sampling, frames and sampling units, sampling and non sampling errors, simple random sampling stratified sampling cluster sampling, systematic sampling ratio and regression estimates, designing of sample surveys with reference to recent large scale surveys in India.

Analysis of variance with equal number of observations, per cell in one, two and three way classifications, transformations to stabilize variance. Principles of experimental design, completely randomized design, Randomized block design, Latin square design, missing plot techniques, factorial experiments with confounding in  $2^n$  design balanced incomplete block designs.

## ANIMAL HUSBANDRY &amp; VETERINARY SCIENCE (CODE NO. 21)

## Animal Husbandry :

1. General : Importance of livestock in Agriculture, Relationship between plant and Animal Husbandry, Mixed farming, Livestock and milk production statistics.

2. Genetics : Elements of genetics and breeding as applied to improvement of animals, Breeds of indigenous and exotic cattle, buffaloes, goats, sheep, pigs and poultry and their potential of milk eggs, meat and wool production.

3. Nutrition : Classification of feeds, feeding standards, computation of ration and mixing of rations, conservation of feeds and fodder.

4. Management : Management of livestock (Pregnant and milking cows, young stock), live stock records, principles of clean milk production, economics of livestock farming. Livestock housing.

#### Veterinary Science :

1. Major Contagious diseases affecting cattle and draught animals, poultry and pigs.

2. Artificial insemination, fertility and sterility.

3. Veterinary hygiene with reference to water, air and habitation.

4. Principles of immunisation and vaccination.

5. Description, symptoms, diagnosis and treatment of the following diseases of :—

(a) Cattle : Anthrax, Foot and mouth disease, Haemorrhagic septicaemia Rinderpest, Black quarter, Tympanitis. Diarrhoea, Pneumonia. Tuberculosis, Johnes' disease and diseases of new born calf.

(b) Poultry : Coccidiosis, Ranikhet, Fowl Pox, Avian leukosis, Marcks Disease.

(c) Swine : Swine fever, hog cholera.

6. (a) Poisons used for killing animals.

(b) Drugs used for doping of race horses and the techniques of detection.

(c) Drugs used to tranquilize wild animals as well as animals in captivity.

(d) Quarantine measures prevalent in India and abroad and improvements therein.

#### Dairy Science :

1. Study of milk, composition, physical properties and food value.

2. Quality control of milk, common tests, legal standards.

3. Utensils and equipment and their cleaning.

4. Organization of Dairy processing of milk and distribution.

5. Manufacture of Indian indigenous milk products.

6. Simple dairy operations.

7. Micro-organisms found in milk and dairy products.

8. Diseases transmitted through milk to man.

#### PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 22)

1. Introduction :—Meaning, scope and significance of public administration ; Private and Public Administration ; Evolution of Public Administration as a discipline.

2. Theories and Principles of Administration :—Scientific Management ; Bureaucratic Model ; Classical Theory ; Human Relations Theory ; Behavioural Approach ; Systems Approach. The Principles of Hierarchy ; Unity of Command ; Span of Control ; Authority and Responsibility ; Coordination ; Delegation ; Supervision ; Line and Staff.

3. Administrative Behaviour :—Decision Making, Leadership theories ; Communication, Motivation.

4. Personnel Administration :—Role of Civil Service in developing society ; Position Classification ; Recruitment ; Training ; Promotion ; Pay and Service Condition ; Neutrality and Anonymity.

5. Financial Administration :—Concept of Budget ; Formulation and execution of budget ; Accounts and Audit.

6. Control over Administration :—Legislative, Executive and Judicial Control. Citizen and Administration.

7. Comparative Administration :—Salient Features of administrative systems in U.S.A., U.S.S.R., Great Britain and France.

8. Central Administration in India :—British legacy ; constitutional context of Indian administration ; The President ; The Prime Minister as Real executive ; Central Secretariat ; Cabinet Secretariat ; Planning Commission ; Finance Commission ; Comptroller and Auditor General of India ; Major patterns of Public Enterprises.

9. Civil Service in India :—Recruitment of All India and Central Services ; Union Public Service Commission ; Training of IAS and IPS ; Generalists and specialists ; Relations with the Political Executive.

10. State, District and Local Administration :—Governor, Chief Minister, Secretariat ; Chief Secretary ; Directorates ; Role of District Collector in revenue, law and order and development administration ; Panchayati Raj ; Urban local Government ; Main features, Structure and problem areas.

#### PART B—MAIN EXAMINATION

The main Examination is intended to assess the overall intellectual traits and depth of understanding of candidates rather than merely the range of their information and memory. Sufficient choice of questions would be allowed to the candidates in the question papers.

The scope of the syllabus for the optional subject papers for the examination is broadly of the honours degree level i.e. a level higher than the bachelors degree and lower than the masters degree. In the case of Engineering and law, the level corresponds to the bachelors degree.

#### COMPULSORY SUBJECTS

##### English and Indian Languages

The aim of the paper is to test the candidate's ability to read and understand serious discursive prose, and to express his ideas clearly and correctly, in English/Indian language concerned.

The pattern of questions would be broadly as follows :—

English —

- (i) Comprehension of given passages.
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.

Indian Languages :—

- (i) Comprehension of given passages.
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.
- (v) Translation from English to the Indian languages and vice-versa.

Note 1 :—The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or equivalent standard and will be of qualifying nature only. The marks obtained in these papers will not be counted for ranking.

Note 2 :—The candidates will have to answer the English and Indian Languages papers in English and the respective Indian Language (except where translation is involved).

### GENERAL STUDIES

General Studies Papers I and Paper II will cover the following areas of knowledge :—

#### PAPER I

- (1) Modern History of India and Indian culture.
- (2) Current events of national and international importance.
- (3) Statistical analysis, graphs and diagrams.

#### PAPER II

- (1) Indian polity ;
- (2) Indian economy and Geography of India ; and
- (3) The role and impact of science and technology in the development of India.

In paper I, Modern History of India and Indian Culture will cover the broad history of the country from about the middle of the nineteenth century and would also include questions on Gandhi, Tagore and Nehru. The part relating to statistical analysis, graphs and diagrams will include exercises to test the candidate's ability to draw common sense conclusions from information presented in statistical, graphical or diagrammatical form and to point out deficiencies, limitations or inconsistencies therein.

In Paper II, the part relating to Indian Polity, will include questions on the political system in India. In

the part pertaining to the Indian Economy and Geography of India, questions will be put on planning in India and the physical, economic and social geography of India. In the third part relating to the role and impact of science and technology in the development of India, questions will be asked to test the candidate's awareness of the role and impact of science and technology in India ; emphasis will be on applied aspects.

### OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filling up the application form.

Agriculture (Code No. 21)

#### PAPER I

Ecology and its relevance to man, natural resources, their management and conservation. Physical and Social environment as factors of crop distribution and production. Climatic elements as factors of crop growth, impact of changing environment on cropping pattern as indicators of environments. Environmental pollution and associated hazards to crops, animals and humans.

Cropping patterns in different agro climatic zones of the country—Impact of high yielding and short duration varieties on shifts in cropping patterns. Concepts of multiple cropping; multistorey, relay and inter-cropping and their importance in relation to food production. Package of practices for production of important cereals, pulses, oilseed, fibre, sugar and commercial crops grown during Kharif and Rabi seasons in different regions of the country.

Important features, scope and propagation of various types of forestry plantations, such as, extension, social forestry, agro-forestry and natural forests.

Weeds, their characteristics, dissemination and association with various crops ; their multiplications ; cultural, biological and chemical control of weeds.

Processes and factors of soil formation ; classification of Indian soils including modern concepts ; Mineral and organic constituents of soils and their role in maintaining soil productivity. Problem soils extent and distribution in India and their reclamation. Essential plant nutrients and other beneficial elements in soils and plants ; their occurrence, factors affecting their distribution, functions and cycling in soils. Symbiotic and non-symbiotic nitrogen fixation. Principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertiliser use.

Soil conservation planning on water shed basis. Erosion and runoff management in hilly, foot hills and valley lands ; processes and factors affecting them. Dryland agriculture and its problems. Technology for stabilising agriculture production in rainfed agriculture area.

Water use efficiency in relation to crop production criteria for scheduling irrigations, ways and means of reducing run-off losses of irrigation water. Drainage of water-logged soils.

Farm management, scope importance and characteristics, farm planning and budgeting. Economics of different types of farming systems.

Marketing and pricing of agricultural inputs and outputs, price fluctuations and their cost ; role of cooperatives in agricultural economy, types and systems of farming and factors affecting them.

Agricultural extension, its importance and role, methods of evaluation of extension programmes, socioeconomic survey and status of big, small and marginal farmers and landless agricultural labourers, the farm mechanization and its role in agricultural production and rural employment. Training Programmes for extension workers ; lab to land programmes.

## PAPER II

Heredity and variation, Mendel's law of inheritance, Chromosomal theory of inheritance. Cytoplasmic inheritance, Sex linked, sex influenced and sex limited characters. Spontaneous and induced mutations. Quantitative characters.

Origin and domestication of field crop. Morphology patterns of variations in varieties and related species of important field crops. Causes and utilization of variations in crop improvement.

Application of the principles of plant breeding to the improvement of major field crops; methods of breeding of self and cross-pollinated crops. Introduction, selection, hybridization, Heterosis and its exploitation, Male sterility and self-incompatibility utilization of Mutation and polyploidy in breeding.

Seed technology and importance; production, processing and testing of seeds of Crop Plants; Role of National and State seed organisations in production, processing and marketing of improved seeds.

Physiology and its Significance in agriculture; Nature, physical properties and chemical constitution of protoplasm: imbibition surface tension, diffusion and osmosis. Absorption and translocation of water, transpiration and water economy.

Enzymes and plant pigments: photosynthesis—modern concepts and factors affecting the process. aerobic and anaerobic respiration.

Growth and development; photo periodins and vernalization. Auxin, Hormones and other plant regulators and their mechanism of action and importance in agriculture.

Climatic requirements and cultivation of major fruits, plants and vegetable crops—the package of practices and the scientific basis for the same. Handling and marketing problems of fruits and vegetables; principal methods of preservation, important fruits and vegetable products, processing techniques and equipment. Role of fruits and vegetable in human nutrition; landscape and floriculture including raising of ornamental plants and design and layout of lawns and gardens.

Diseases and pests of field, vegetable, orchard and plantation crops of India and measures to control these. Causes and classification of plant diseases; Principles of plant disease control including exclusion, eradication, immunization and protection. Biological control of pests and diseases: Integrated management

of pests and diseases. Pesticide and their formulation, plant protection equipment, their care and maintenance.

Storage pests of cereals and pulses, hygiene of storage godowns, preservation and remedial measure.

Food production and consumption trends in India. National and International food policies, procurement, distribution, processing and production constraints, Relation of food production to national dietary pattern, major deficiencies of calorie and protein,

## Animal Husbandry & Veterinary Science (Code No. 42)

### PAPER I

1. Animal Nutrition.—Energy sources, energy, metabolism and requirements for maintenance and production of milk, meat, eggs and work. Evaluation of feeds as sources of energy.

1.1 Advanced studies in Nutrition Protein.—Sources of protein, metabolism and synthesis, protein quantity and quality in relation to requirements. Energy protein ratios in a ration.

1.2 Advanced studies in Nutrition Minerals.—Sources, functions, requirements and their relationship of the basic mineral nutrients including trace elements.

1.3 Vitamins, Hormones and Growth Stimulating substances.—Sources, functions, requirements and inter-relationship with minerals.

1.4 Advanced Ruminant Nutrition Dairy Cattle.—Nutrients and their metabolism with reference to milk production and its composition. Nutrient requirements for calves, heifers, dry and milking cows and buffaloes. Limitations of various feeding systems.

1.5 Advanced Non-Ruminant Nutrition Poultry.—Nutrients and their metabolism with reference to poultry, meat and egg production. Nutrients requirements and feed formulation and broilers at different ages.

1.6 Advanced Non-Ruminant Nutrition Swine.—Nutrients and their metabolism with special reference to growth and quality of meat production. Nutrient requirements and feed formulation for baby-growing and finishing pigs.

1.7 Advanced Applied Animal Nutrition.—A critical review and evaluation of feeding experiments, digestibility and balance studies. Feeding standards and measure of feed energy. Nutrition requirements for growth, maintenance and production. Balanced rations.

## 2. Animal Physiology :

2.1 Growth and Animal Production.—Prenatal and post-natal growth, maturation, growth curves, measures of growth, factors affecting growth, conformation, body composition, meat quality.



**2.2 Milk Production and Reproduction and Digestion.**—Current status of hormonal control of mammary, development milk secretion and milk ejection, composition of milk of cows and buffaloes. Male and female reproduction organs, their components and function. Digestive organs and their functions.

**2.3 Environmental Physiology.**—Physiological relations and their regulation; mechanisms of adaption, environmental factors and regulatory mechanism involved in animal behaviour, methods of controlling climatic stress.

**2.4 Semen quality, Preservation and Artificial Insemination.**—Components of semen, composition of spermatozoa chemical and physical properties of ejaculated semen, factors affecting semen in vivo and in vitro. Factors affecting semen preservation composition of diluents, sperm concentration transport of diluted semen. Deep Freezing techniques in cows, sheep and goats, swine and poultry.

### 3. Livestock Production and Management :

**3.1 Commercial Dairy Farming.**—Comparison of dairy farming in India with advanced countries. Dairy-farming under mixed farming and as a specialised farming; economic dairy farming, starting of a dairy farm. Capital and land requirement, organisation of the dairy farm, Procurement of goods; opportunities in dairy farming, factors determining the efficiency of dairy animal, Herd recording, budgeting, cost of milk production; pricing policy; Personnel Management.

**3.2 Feeding practices of dairy cattle.**—Developing Practical and Economic ration for dairy cattle; supply of greens throughout the year, field and fodder requirements of Dairy farm. Feeding regimes for day and young stock and bulls heifers and breeding animals; new trends in feeding young and adult stock; Feeding records.

**3.3 General Problems of sheep, goat, pigs and poultry management.**

**3.4 Feeding of animals under drought conditions.**

### 4. Milk Technology :

**4.1 Organization of rural milk procurement, collection, and transport of raw milk.**

**4.2 Quality testing and grading, raw milk, Quality storage grades of whole milk skimmed milk and cream.**

**4.3 Processing, packaging, storing, distributing marketing defects and their control and nutritive properties of the following milks :** Pasteurized, standardized, toned, double toned, sterilized, Homogenized, reconstituted, recombined, filed and flavoured milks.

**4.4 Preparation of cultured milks, cultures and their management. Vitamin D, soft curd acidified and other special milks.**

**4.5 Legal standards, Sanitation requirement for clean and safe milk and for the milk plant equipment.**

## PAPER II

**1. Genetics and Animal Breeding :** Probability applied to Mendelian inheritance Hardy Weiberg Law Concept and measurement of inbreeding and heterozygosity Wright's approach in contrast to Melecot's Estimation of Parameters and measurements. Fishers theorem of natural selection, polymorphism, Polygenic systems and inheritance of quantitative traits, Casual components of variation Biometrical models and covariance between relatives. The theory of path coefficient applied to quantitative genetic analysis. Heritability Repeatability and selection models.

**1.1 Population, Genetics applied to Animal Breeding.**—Population vs. individual, population size and factors changing it. Gene numbers, and their estimation in farm animals, gene frequency and zygotic frequency and forces changing them, mean and variance approach to equilibrium under different situations, sub-division of phenotypic variance; estimation of additive, Non-additive-genetic and environmental variances in Animal Population, Mendelism and blending inheritance. Genetic nature of differences between species, races, breeds and other sub-specific grouping and the grouping and the origin of group differences. Resemblances between relatives.

**1.2 Breeding systems.**—Heritability, repeatability, genetics and environmental correlations, methods of estimation and the precision of estimates of animal data. Review of biometrical relations between relatives. Mating system, inbreeding, out-breeding and used Phenotypic assortive mating Aids to selections. Family structure of animal population under non-random mating systems. Breeding for threshold traits, selections index, its precision. General and specific combining ability, choice of effective breeding plans.

Different types and methods of selection, their effectiveness and limitations, selection indices construction of selection in retrospect; evaluation of genetic gains through selection, correlated response in animal experimentations.

Approach to estimation of general and specific combining ability, Diallele, fractional diallele crosses, reciprocal recurrent selection; in-breeding and hybridization.

**2. Health and Hygiene.**—Anatomy of Ox and Fowl, Histological technique, freezing, paraffin embedding etc. Preparation and staining of blood films.

**2.1 Common histological stains, Embryology of a cow.**

**2.2 Physiology of blood and its circulation, respiration; excretion, Endocrine glands in health and disease.**

**2.3 General Knowledge of pharmacology and therapeutics of drugs.**

**2.4 Vety-Hygiene with respect of water, air and habitation.**

2.5 Most common cattle and poultry diseases, their mode of infection, prevention and treatment etc. Immunity, General Principles and Problems of meat inspection Jurisprudence of Vet practice.

2.6 Milk hygiene.

3. Milk Product Technology.—Selection of raw materials, assembling production, processing, storing, distributing and marketing milk products such as Butter, Ghee, Khoa, Channa, cheese, condensed, evaporated dried milk and baby foods; Ice cream and Kulfi; by-products; whey products, butter milk, lactose and casein : Testing, Grading, gudging milk products—ISI and Agmark specification, legal standards, quality control nutritive properties. Packaging processing and operational control Costs.

4. Meat Hygiene.

4.1 Zoonosis Diseases transmitted from animals to man.

4.2 Duties and role of Veterinarians in a slaughter house to provide meat that is produced under ideal hygienic conditions.

4.3 By-products from slaughter houses and their economic utilisation.

4.4 Methods of collection, preservation and processing of hormonal glands for medicinal use.

5. Extension :

5.1 Extension Different methods adopted to educate farmers under rural conditions.

5.2 Utilisation of fallen animals for profit-extension education etc.

5.3 Define Trysem—Different possibilities and methods to provide self-employment to educated youth under rural conditions.

5.4 Cross-breeding as a method of upgrading the local cattle.

Anthropology (Code No. 43)

## PAPER I

### Foundation of Anthropology

Section I is compulsory. Candidates may offer either Section II-a or II-b Each Section (ie I & II) carries 150 marks.

### Section I

1. Meaning and scope of Anthropology and its main branches; (1) Social-Cultural Anthropology;

(2) Physical Anthropology; (3) Archaeological Anthropology ; (4) Linguistic Anthropology ; (5) Applied Anthropology.

II. Community and Society Institutions, group and association; culture and civilization; band and tribe.

III. Marriage : The problems of universal definition; incest and prohibited categories; preferential forms of marriage; marriage payments; the family as the corner stone of human society; universality and the family functions of the family; diverse forms of family-nuclear, extended, joint etc. Stability and change in the family.

IV. Kinship : Descent, residence, alliance, kins terms and kinship behaviour, Lineage and clan.

V. Economic Anthropology; Meaning and scope; modes of exchange; barter and ceremonial exchange; reciprocity and redistribution; market and trade.

VI. Political Anthropology; Meaning and scope; The locus and power and the functions of Legitimate authority in different societies. Difference between State and Stateless political systems. Nation-building processes in new State, law and justice in simpler societies.

VII. Origins of religions : animism and animatism. Difference between religions and magic. Totemism and Taboo.

VIII. Fieldwork and fieldwork traditions in Anthropology.

### Section II-a

1. Foundations of the theory of organic evolution Lamarckism, Darwinism and the Synthetic theory; Human evolution, biological and cultural dimensions, Micro-evolution.

2. The Order Primate. A comparative study of Primates with special reference to the anthropoid apes and man.

3. Fossil evidence for human evolution : Dryopithecus, Ramapithecus. Australopithecines, Homo erectus (Pithecanthropines), Homo sapiens neanderthalensis and Homo sapiens.

4. Genetics : Definition. The Mendelian principles and its application to human populations.

5. Racial differentiation of Man and bases of racial classification-morphological seriological and genetic. Role of heredity and environment in the formation of races.

6. The effects of nutrition, inbreeding and hybridization.

## Section II-b

1. Technique, method and methodology distinguished.

2. Meaning of evolution biological and socio-cultural. The basic assumptions of 19th century evolutionism. The comparative method. Contemporary trends in evolutionary studies.

3. Diffusion and diffusionism—American distributionism and historical ethnology of the German speaking ethnologists. The attack on the “the” comparative method by diffusionists and Franz Boss. The nature, purpose and methods of comparison in social cultural, anthropology. Redcliffe-Brown, Eggan Oscar Lewis and Sarana.

4. Patterns, basic personality construct and model personality. The relevance of anthropological approach to national character studies. Recent trends in psychological anthropology.

5. Function, and cause. Malinowski's contribution to functionalism in social anthropology. Function and structure Redcliffe-Brown. Fifth, Fortes and Nadel.

6. Structuralism in linguistics and in social anthropology Levi-Strauss and Leach in viewing social structure as a model. The structuralist method in the study of myth. New Ethnography and formal semantic analysis.

7. Norms and Values. Values as a category of anthropological description. Values of anthropologist and anthropology as a source of values. Cultural relativism and the issue of universal values.

8. Social anthropology and history. Scientific and humanistic studies distinguished. A critical examination of the plea for the unity of method of the natural and social sciences. The nature and logic of anthropological field work method and its autonomy.

## PAPER II

## INDIAN ANTHROPOLOGY

Palaeolithic, Mesolithic, Neolithic Protohistoric (Indus civilization) dimensions of Indian culture.

Distribution of racial and linguistic elements in Indian population.

The bases of Indian social system : Varna Ashram Purushartha, Caste, Joint family.

The growth of Indian anthropology. Distinctiveness of anthropological contribution in the study of tribal and peasant sections of the Indian population. The basic concepts used. Great tradition and little tradition; Sacred complex Universalization and parochialization; Sanskritization and Westernization : Dominant cast. Tribe-caste continuum; Nature-Man-Spirit complex.

Ethnographic profiles of Indian tribes racial linguistic and socio-economic characteristic Problems of tribal peoples : Land-alienation, indebtedness, lack of educational facilities, shifting-cultivation, migration, forests and tribals unemployment agricultural labour. Special problems of hunting and food-gathering and other minor tribes.

The problems of culture contact; impact of urbanization and industrialization depopulation regionalism economic and psychological frustrations.

History of tribal administration. The constitutional safeguards for the Scheduled tribes Policies, plans programmes of tribal development and their implementations. The response of the tribal people to the government measures for them. The different approaches to tribal problems. The role of anthropology in tribal development.

The constitutional provisions regarding the scheduled castes Social disabilities suffered by the scheduled castes and the socio-economic problems faced by them.

Issues relating to national Integration.

## BOTANY (Code No. 22)

## PAPER-I

1. MICROBIOLOGY—Viruses, bacteria, plasmids—structure and reproduction. General account of infection and immunology. Microbes in agriculture, industry & medicine, and air, soil & water. Control of pollution using micro-organisms.

2. PATHOLOGY—Important plant diseases in India caused by viruses, bacteria, mycoplasma, fungi and nematodes. Modes of infection, dissemination, physiology of parasitism, and methods of control. Mechanism of action of biocides. Fungal toxins.

3. CRYPTOGRAMS—Structure and reproduction from evolutionary aspect, and ecology and economic importance of algae, fungi, bryophytes and pteridophytes. Principal distribution in India.

4. PHANEROGAMS—Anatomy of wood, secondary growth Anatomy of  $C_3$  and  $C_4$  plants, stomatal types. Embryology, barriers to sexual incompatibility. Seed structure, Apomixis and polyembryony. Polynology and its applications. Comparison of systems of classification of angiosperms. Modern trends in biosystematics. Taxonomic and economic importance of Cycadaceae, Pinaceae, Gnetaceae, Magnoliaceae, Ranunculaceae, Cruciferae, Rosaceae, Leguminosae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Dipterocarpaceae, Umbelliferae, Asclepiadaceae, Verbenaceae, Solanaceae, Rubiaceae, Cucurbitaceae, Compositae, Gramineae, Palmae, Liliaceae, Musaceae, and Orchidaceae.

5. MORPHOGENESIS—Polarity, symmetry and totipotency. Differentiation and dedifferentiation of cells and organs. Factors of morphogenesis. Methodology and applications of cell, tissue, organ, and protoplast cultures from vegetative and reproductive parts. Somatic hybrids.

## BOTANY (Code No. 22)

## PAPER II

1. **CELL BIOLOGY.**—Scope and perspective. General knowledge of modern tools and techniques in the study of cytology. Prokaryotic and eukaryotic cells—structural and ultrastructural details. Functions of organelles including membranes. Detailed study of mitosis, meiosis. Numerical and structural variations in chromosome, and their significance. Study of polytene and lampbrush chromosomes—structure, behaviour and cytological significance.

2. **GENETICS AND EVOLUTION.**—Development of genetics and gene concept. Structure and role of nucleic acids in protein synthesis and reproduction. Genetic code and regulation of gene expression. Gene amplification. Mutation and evolution. Multiple factors, linkage and crossing over. Methods of gene mapping. Sex chromosomes and sex-linked inheritance. Malesterility, its significance in plant breeding. Cytoplasmic inheritance. Elements of human genetics. Standard deviation and Chi-square analysis. Gene transfer in micro-organisms. Genetic engineering. Organic evolution—evidence, mechanism and theories.

3. **PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY.**—Detailed study of water relations. Mineral nutrition and ion transport. Mineral deficiencies. Photosynthesis—mechanism and importance, photosystems I and II, photorespiration. Respiration and fermentation. Nitrogen fixation and nitrogen metabolism. Protein synthesis. Enzymes. Importance of secondary metabolites. Pigments as photoreceptors, photoperiodism, flowering.

Growth indices, growth movements. Senescence.

Growth substances.—their chemical nature, role and applications in agrichorticulture.

Agrochemicals. Stress physiology. Vernalization. Fruit and seed physiology—dormancy, storage and germination of seed. Parthenocarpy, fruit ripening.

4. **ECOLOGY.**—Ecological factors. Concept and dynamics of community, succession. Concept of biospheres. Conservation of ecosystems. Pollution and its control. Forest types of India. Aforestation, deforestation and social forestry. Endangered plants.

5. **ECONOMIC BOTANY.**—Origin of cultivated plants. Study of plants as sources of food, fodder and forage, fatty oils, wood and timber, fiber, paper rubber, beverages, alcohol, drugs, narcotics, resins and gums, essential oils, dyes, mucilage, insecticides and pesticides. Plant indicators. Ornamental plants. Energy plantation.

## CHEMISTRY (Code No. 23)

## PAPER—I

## 1. Atomic structure &amp; chemical bonding :

Quantum theory, Heisenberg's uncertainty principle, Schrodinger wave equation (time independent). Interpretation of the wave function, particle in a

one-dimensional box, quantum numbers, hydrogen atom wave functions. Shapes of s, p, and d orbitals. Ionic bond; Lattice energy, Born-Haber rule, dipole moment, characteristics of ionic compounds, electronegativity differences. Covalent bond and its general characteristics : valence bond approach. Concept of resonance and resonance energy. Electronic configuration of  $H_2$ ,  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $F_2$ ,  $NO$ ,  $CO$  and  $HF$  molecules in terms of molecular orbital approach. Sigma and pi bonds. Bond order, bond strength & bond length.

2. **Thermodynamics.**—Work heat and energy. First law of thermodynamics. Enthalpy, heat capacity. Relationship between  $C_p$  and  $C_v$ . Laws of thermachemistry. Kirchoff's equation. Spontaneous and non-spontaneous changes, second law of thermodynamics. Entropy changes in gases for reversible and irreversible processes. Third law of thermodynamics. Free energy, variations of free energy of a gas with temperature, pressure and volume. Gibbs—Helmholtz equation. Chemical potential. Thermodynamic criteria for equilibrium. Free energy change in chemical reaction and equilibrium constant. Effect of temperature and pressure on chemical equilibrium. Calculation of equilibrium constants from thermodynamic measurements.

3. **Solid State.**—Forms of solids, law of constancy of interfacial angles. Crystal systems and crystal classes (crystallographi groups). Designation of crystal faces, lattice structure and unit cell. Laws of rational indices. Bragg's law, X ray diffraction by crystals. Defects in crystals. Elementary study of liquid crystals.

4. **Chemical kinetics.**—Order and molecularity of a reaction. Rate equations (differential & integrated forms) of zero, first and second order reactions. Half life of a reaction. Effect of temperature, pressure and catalysts on reaction rates. Collision theory of reaction rates of bimolecular reactions. Absolute reaction rate theory. Kinetics of polymerisation and photochemical reactions.

5. **Electrochemistry.**—Limitations of Arrhenius theory of dissociation, Debye-Huckel theory of strong electrolytes and its quantitative treatment. Electrolytic conductance theory and theory of activity coefficients. Derivation of limiting laws for various equilibria and transport properties of electrolyte solutions.

6. **Concentration cells, liquid junction potential, application of e.m.f. measurements of fuel cells.**

7. **Photochemistry.**—Absorption of light. Lambert-Beer's law. Laws of photochemistry. Quantum efficiency. Reasons for high and low quantum yields. Photo-electric cells.

## 8. General Chemistry of 'd' block elements :

(a) **Electronic configuration;** Introduction to theories of bonding in transition metal complexes, Crystal field Theory and its modifications; applications of the theories in the explanation of magnetism and electronic spectra of metal complexes.

(b) Metal Carbonyls; Cyclopentadienyl, Olefin and acetylene complexes.

(c) Compounds with metal—metal bonds and metal atom clusters.

9. General Chemistry of 'f' block elements; Lanthanides and actinides; Separation; Oxidation states, magnetic and spectral properties.

10. Reactions in non-aqueous solvents (liquid ammonia and sulphur dioxide).

## PAPER—II

Reaction mechanisms; General methods (both kinetic and nonkinetic) of study of mechanisms of organic reactions illustrated by examples.

Formation and stability of reactive intermediates (carbocations, carbanions, free radicals, carbenes, nitrenes and benzyne).

$SN^1$  and  $SN^2$  mechanisms— $E_1$ ,  $E_2$  and  $E_1cB$  eliminations—cis and trans addition to carbon to carbon double bonds—mechanism of addition to carbon-oxygen double bonds—Michael addition—addition to conjugated carbon—carbon double bonds—aromatic electrophilic and nucleophilic substitutions—allylic and benzylic substitutions.

2. Pericyclic reactions : classification and examples—an elementary study of Woodward—Hoffmann rules of pericyclic reactions.

3. Chemistry of the following name reactions : aldol condensation, Claisen condensation, Dieckmann reaction, Perkin reaction, Reimer-Tiemann reaction, Cannizzaro reaction.

4. Polymeric Systems :

(a) Physical chemistry of polymers; End group analysis, Sedimentation, Light Scattering and Viscosity of polymers.

(b) Polyethylene, Polystyrene, polyvinyl chloride, Ziegler Natta Catalysis, Nylon, Terylene.

(c) Inorganic Polymeric Systems : Phosphonitric halide compounds; Silicones; Borazines.

Friedel—Craft reaction, Reformatsky reaction, pinacol-pinacolone, Wagner—Meerwein and Beckmann rearrangements; and their mechanisms—uses of the following reagents in organic synthesis:  $O_3$ ,  $O_4$ ,  $HIO$ , NBS, diborane, Na-liquid ammonia,  $NaBH_4$ ,  $LiAlH_4$ ,  $LiAlH_4$ .

5. Photochemical reactions of organic and inorganic compounds : types of reactions and examples and synthetic uses—Methods used in structure determination : Principles and applications of uv—visible, IR,  $^1H$ , NMR and mass spectra for structure determination of simple organic and inorganic molecules.

6. Molecular Structural determinations : Principles and Applications to simple organic and inorganic Molecules.

(i) Rotational spectra of diatomic molecules (Infrared and Raman), isotopic substitution and rotational constants.

(ii) Vibrational spectra of diatomic, linear symmetric, linear asymmetric and bent triatomic molecules (infrared and Raman).

(iii) Specificity of the functional groups (Infrared and Raman).

(iv) Electronic Spectra—singlet and triplet states, conjugated double bonds,  $\alpha, \beta$ -unsaturated carbonyl compounds.

(v) Nuclear Magnetic Resonance; chemical shifts, spin-spin coupling.

(vi) Electron Spin Resonance : Study of inorganic complexes and free radicals.

Civil Engineering (Code No. 24)

## PAPER I

(A) Theory and Design of Structures :

(a) Theory

Principles of superposition ; reciprocal theorem ; unsymmetrical bending.

Determinate and indeterminate structures ; simple and space frames : degrees of freedom ; virtual work energy theorem; deflection of trusses; redundant frames, three-moment equation: slope deflection and moment distribution methods; column analogy; Energy methods; approximate and numerical methods.

Moving loads—Shearing force and Bending moment diagrams; influence lines for simple and continuous beams and frames.

Analysis of determinate and indeterminate arches; spandrel graced arch.

Matrix methods of analysis; stiffness and flexibility matrices ; Elements of plastic analysis.

(b) Steel Design

Factors of safety and load factors ; Design of tension ; compression and flexural members ; built up beams and plate girders, semi-rigid and rigid connections.

Design of stanchions, slab and gusseted bases ; crane and gantry girders; roof trusses; industrial and multistorey buildings; water tanks.

Plastic design of continuous frames and portals.

(c) R. C. Design.

Design of slabs, simple and continuous beams, columns, footings—single and combined, raft foundations, elevated water tanks; encased beams and column, ultimate load design.

Methods and systems of prestressing; anchorages; losses in prestress.

Design of prestressed girders, ultimate load design.

(B) Fluid Mechanics and Hydraulic Engineering.

Dynamics of fluid flow.—Equations of continuity; energy and momentum. Bernoulli's theorem; cavitation velocity potential and stream function; rotational and irrotational flow, free and forced vortices; flow net.

**Dimensional analysis and its application to practical problems.**

**Viscous flow**—Flow between static and moving parallel plates, flow through circular tubes; film lubrication, velocity distribution in Laminar and turbulent flow; boundary layer.

**Incompressible flow through pipes**—Laminar and turbulent flow, critical velocity, losses, Stanton diagram. Hydraulic and energy grade lines; siphons; pipe network, Forces on pipe bends.

**Compressible flow**—Adiabatic and isentropic flow, subsonic and supersonic velocity : Mach number shock waves; Water Hammer.

**Open channel flow**—Uniform and non-uniform flow, best hydraulic cross-section. Specific energy and critical depth gradually varied flow, classification of surface profiles; control sections; standing wave flume; Surges and waves. Hydraulic jump.

**Design of canals**—Unlined channels in alluvium; the critical tractive stress principles of sediment transport regime theories, lined channels; hydraulic design and cost analysis; drainage behind lining.

**Canal structures**—Designs of regulation work; cross drainage and communication works—cross regulators, head regulator canal falls aqueducts, metering flumes, etc. Canal outlets.

**Diversion Headworks**—Principles of design of different parts on impermeable and permeable foundations; Khosla's theory; Energy dissipation-sediment exclusion.

**Dams**—Design of rigid dams, earth dams; Forces acting on dams : stability analysis.

**Design of spillways.**

**Wells and Tube Wells.**

**(C) Soil Mechanics and Foundation Engineering :**

**Soil Mechanics**—Origin and Classification of soils Atterburg limits void ratio: moisture contents; permeability; laboratory and field tests. Seepage and flow nets, flow under hydraulic structures, uplift and quick sand condition. Unconfined and direct shear tests; triaxial test; earth pressure theories, stability of slopes; Theories of soil consolidation : rate of settlement. Total and effective stress analysis. pressure distribution in soils; Boussinesque and Wastberg theories, Soil stabilization.

**Foundation Engineering**—Bearing capacity of footings; piles and wells; design of retaining walls; sheet piles and caissons.

## PAPER II

**Note :** A candidate shall answer questions only from any two parts.

### Part A

#### Building Constructions :

**Building Materials and Constructions**—timber, stone, brick, sand surkhi, mortar concrete, paints and varnishes plastics, etc.

**Detailing of walls, floors roofs, ceilings, staircases, doors and windows.** Finishing of building—plastering, pointing, painting, etc. Use of building codes. Ventilation, air conditioning, lighting and acoustics.

**Building estimates and specifications.** Construction scheduling—PERT and CPM methods.

### Part B

#### Railways and Highways Engineering :

(a) **Railways**—Permanent way ballast, sleeper; chairs and fastenings; points and crossings different types of turn outs, cross-over sitting out of points.

**Maintenance of track** super elevating; creep of rail; ruling gradients; track resistance, tractive effort; curve resistance.

**Station yards and machinery;** station buildings; platform sidings; turn tables.

**Signals and interlocking;** level crossings.

(b) **Roads and Runways**—Classification of roads, planning geometric design.

**Design of flexible and rigid pavements;** sub-based and wearing surfaces.

**Traffic engineering and traffic surveys;** intersections road signs; signals and markings.

### Part C

#### Water Resources Engineering :

**Hydrology**—Hydrologic cycle; precipitation; evaporation-transpiration and infiltration hydro graphs; units hydrograph Flood estimation and frequency.

**Planning for Water Resources**—Ground and surface water resources; surface flows. Single and multi-purpose projects storage capacity, reservoir losses reservoir silting flood routing. Benefit cost ratio. General principles of optimisation.

**Water Requirements for crops**—quality of irrigation water, consumptive use of water, water depth and frequency of irrigation; duty of water; Irrigation methods and efficiencies.

**Distribution system for canal irrigation**—Determination of required channel capacity; channel losses. Alignment of main and distributory channels

**Waterlogging**—Its causes and control, design of drainage system; soil salinity.

**River training**—Principles and Methods.

**Storage Works**—Types of dams (including earth dams), and their characteristics, principles of design, criteria for stability. Foundation treatment; Joints and galleries Control of seepage.

**Spillways**—Different types and their suitability energy dissipation. Spillway crest gates.

## Part D

### Sanitation and Water Supply :

**Sanitation**—Site and orientation of buildings; ventilation and damp proof course; house drainage conservancy and waterborne system of waste disposal sanitary appliances latrines and urinals :

**Disposal of sanitary sewage industrial waste, storm sewage**—separate and combined system. Flow through sewers; design of sewers, sewer appertenances manholes, inlets, junctions, syphon, ejection, etc.

**Sewer treatment**—Working principles; units, chambers; sedimentation tank etc. Activated sludge process; septic tank; disposal of sludge.

**Rural sanitation, Environmental pollution and ecology.**

**Water Supply**—Estimation of water resources; ground water hydraulics; predicting demand of water. Impurities of water, physical, chemical and bacteriological analysis, water borne diseases.

**Intake of water**—Pumping and gravity schemes.

**Water treatment**—Principles of settling, coagulation, flocculation and sedimentation. Slow, rapid and pressure filters; softening; removal of taste, odour and salinity.

**Water Distribution**—Layouts, storage; hydraulic pipelines; pipe fitting; pumping station and their operations.

## COMMERCE AND ACCOUNTANCY

### Code No. 25

#### PAPER I

#### Accounting and Finance :

#### Part I : Accounting, Auditing and Taxation :

**Accounting as a financial information system**—Impact of behavioural sciences—Methods of accounting of changing price levels with particular reference to current Purchasing Power (CPP) accounting—Advanced problems of company accounts—Amalgamation absorption and reconstruction of companies—Accounting of holding companies—Valuation of shares and goodwill. Controllership functions—Property control legal and management.

**Important provisions of the Income tax Act, 1961**—Definition—Charge of Income tax—Exemptions Depreciation and investment allowance—Simple problems of computation of income under the various

heads and determination of assessable income—Income-tax authorities :

**Nature and functions of Cost Accounting**—Cost classification—Techniques of segregating semivariable costs into fixed and variable components—job costing—FIFO and weighted average methods or calculating equivalent units of production—Reconciliation of cost and financial accounts—Marginal Costing—Cost-volume-profit relationship : Algebraic formulae and graphical representation—Shutdown point—Techniques of cost control and cost reduction—Budgetary control—flexible Budgets—Standard costing and variance analysis—Responsibility accounting—Bases of charging overheads and their inherent fallacy—Costing for pricing decisions.

**Significance of the attest function**—Programming the audit-work—Valuation and verification of assets : fixed, wasting and current assets—Verification of liabilities—Audit of limited companies—appointment status, powers, duties and liabilities of the auditor—Auditor's report—Audit of share capital and transfer of shares—Special points in the audit of banking and insurance companies.

#### Part II : Business Finance and Financial Institutions.

**Concept and scope of Financial Management**—Financial goals of corporations—Capital budgeting; Rules of the thumb and Discounted cash flow approaches—Incorporating uncertainty in investment decisions—Designing an optimal capital structure—Weighted average cost of capital and the controversy surrounding the Modigliani and Miller model, Sources—of raising short-term, intermediate and long-term finance—Role of public and convertible debentures—Norms and guidelines regarding debt-equity ratios—Determinants of an optimal dividend policy—optimising models of James E. Walter and John Lintner—Forms of dividend payment—Structure of working capital and the variable affecting the level of difference of components—Cash flow approach of forecasting working capital needs—Profiles of working capital in Indian industries—Credit management and credit policy—Consideration of tax in relation to financial planning and cash flow statements.

**Organisation and deficiencies of Indian Money Market structure of assets and liabilities of commercial banks—Achievements and failures of nationalisation—Regional rural banks—Recommendations of the Tandon (P.L.) study group on following of bank credit, 1976 and their revision by the Chore (K.B.) Committee, 1979—An assessment of the monetary and credit policies of the Reserve Bank of India—Constituents of the Indian Capital Market—Functions and working of All-India term financial institutions (IDBI, IFCI, ICICI and IRCI)—Investment policies of the Life Insurance Corporation of India and the Unit Trust of India—Present state of stock exchanges and their regulation.**

#### Provision of the Negotiable Instruments Act, 1881.

—Crossings and endorsements with particular reference to statutory protection to the paying and collecting bankers—Salient provision of the Banking Regulation Act, 1949 with regard to chartering, supervision and regulation of banks.

**PAPER II****Organisation Theory and Industrial Relations****Part I : Organisation Theory :**

Nature and concept of Organisation—Organisation goals : Primary and secondary goals, Single and multiple goals, endsemeans chain—Displacement, succession, expansion and multiplication of goals—Formal organisation; Tytre, Structure—Line and Staff, functional matrix, and project—Informal organisation—functions and limitations.

Evolution of organisation theory : (classical, Neo-classical and system approach—Bureaucracy Nature and basis of power, sources of power, power structure and politics—Organisational behaviour as a dynamic system : technical, social and power systems interrelations and interactions—Perception—Status system : Theoretical and empirical foundations of Maslow, Mcgorgore, Herzberg, bikert, Vroom, Porter and Lawler, Adam and Human Models of motivation. Morale and productivity—Leadership : Theories and styles—Management of conflicts in organisation—Transactional Analysis—Significance of culture to organisations. Limits of rationality—Simon—March approach, Organisational change, adaptation, growth and development—Organisational control and effectiveness.

**Part II : Industrial Relations :**

Nature and scope of industrial relations. Industrial labour in India and its commitment—Theories of unionism—Trade union movement in India—Growth and structure—Role of outside leadership—Workers education and other problems—Collective bargaining—approaches conditions, limitations and its effectiveness in Indian conditions—Workers participation in management : philosophy, rationale, present day state of affairs and its future prospects.

Prevention and settlement of industrial disputes in India : preventive measures, settlement machinery and other measures in practice—Industrial relations in public enterprises—Absenteeism and labour turnover in Indian industries—Relative wages and wage differentials : wage policy in India—the Bonus issue—International Labour Organisation and India—Role of personnel department in the organisation—Executive development, personnel policies, personnel audit and personnel research.

**ECONOMICS (Code No. 26)****PAPER I**

1. The Framework of an Economy, National Income Accounting.

2. Economic choice, Consumer behaviour. Producer behaviour and market forms.

3. Investment decisions and determination of income and employment. Macro-economic models of income, distribution and growth.

4. Banking, Objectives and instruments of Central Banking and Credit policies in a planned developing economy.

5. Types of taxes and their impacts on the economy. The impacts of the size and the content of budgets. Objectives and Instruments of budgetary and fiscal policy in a planned developing economy.

6. International trade. Tariffs. The rate of exchange. The balance of payments.

International monetary and banking institutions.

**PAPER II****1. The Indian Economy :**

Guiding principles of Indian economic policy—Planned growth and distributive justice—Eradication of poverty.

The institutional framework of the Indian economy—federal governmental structure—agricultural and industrial sector—public and private sectors.

National income—its sectoral and regional distribution. Extent and incidence of poverty.

**2. Agricultural Production :**

Agricultural Policy.

Land reforms. Technological change. Relationship with the industrial Sector.

**3. Industrial Production :**

Industrial policy.

Public and private sector.

Regional distribution. Control of monopolies and monopolistic practices.

4. Pricing Policies for agricultural and industrial outputs. Procurement and Public Distribution.

5. Budgetary trends and fiscal policy.

6. Monetary and credit trends and policy—Banking and other financial institutions.

7. Foreign trade and the balance of payments.

8. Indian Planning :

Objectives, strategy, experience and problems.

**ELECTRICAL ENGINEERING (Code No. 27)****PAPER I****Network**

Steady state analysis of d.c. and a.c., networks, network theorems, Matrix Algebra, network functions, transient response, frequency response, Laplace transform, Fourier series and Fourier transform, frequency spectral plezero concept, elementary network synthesis.



**Statics and Magnetics :**

Analysis of electrostatic and magnetostatic fields : Laplace and Poisson Equations, solution of boundary value problems, Maxwell's equations, electromagnetic wave propagation, ground and space waves, propagation between earth station and satellites.

**Measurements :**

Basic methods of measurements, standards, error analysis, indicating instruments cathode ray oscilloscope; measurement of voltage current, power, resistance, inductance, capacitance, time, frequency and flux; electronic meters.

**Electronics :**

Vacuum and semiconductor devices ; equivalent circuits transistor parameters, determination of current and voltage gain and input and output impedances biasing technique, single and multistage, audio and radio small signal and large signal amplifiers and their analysis Feedback amplifiers and oscillators : wave shaping circuits and time base generators; analysis of different types of multivibrator and their uses; digital circuits.

**Electrical Machines :**

Generation of e.m.f., m.m.f. and torque in rotating machines; motor and generator characteristics of d.c. synchronous and induction machines equivalent circuits, Commutation parallel operation; phasor diagram and equivalent circuits of power transformer, determination of performance and efficiency, auto-transformers, 3-phase transformers.

**PAPER II****SECTION A****Control systems :**

Mathematical modelling of dynamic linear control systems, block diagrams and signal flow graphs, transient response steady state error, stability, frequency response techniques, rootlocus techniques series compensation.

**Industrial Electronics :**

Principles and design of single phase and polyphase rectifiers controlled rectification, smoothing Filters; regulated power supplies speed control circuits for drivers, inverters, d.c. to d.c. conversion, Choppers; timers and welding circuits.

**SECTION B (Heavy currents)****Electrical Machines :**

Induction Machines—Rotating magnetic field; Polyphase motor : principle of operation, phasor diagram; Torque slip characteristic; Equivalent circuit and determination of its parameters; circle diagram; starters : speed control Double cage motor; Induction generator, Theory; Phasor diagram, characteristics and application of single phase motors. Application of two phase induction motor.

Synchronous Machines.—e.m.f. equation phasor and circle diagrams; operation on infinite bus; synchronizing power; operating characteristic and performance by different methods; sudden short circuit and analysis of oscillogram to determine machine reactances and time constants, motor characteristics and performance methods of starting applications.

Special Machines.—Amplidyne and metadyne operating characteristics and their applications.

Power Systems and Protection.—General layout and economics of different types of power stations; Baseload, peak-load and pumped-storage plants; Economics of different systems of d.c. and a.c. power distribution; Transmission line parameter calculation; concept of G.M.D. short, medium and long transmission line; Insulators, Voltage distribution in a string of insulators and grading ; Environmental effects on insulators. Fault calculation by symmetrical components; load flow analysis and economic operation steady state and transient stability ; Switchgear Methods of arc extinction; Re-striking and recovery voltage ; Testing of circuit breaker, Protective relays ; protective schemes for power system equipment; C.T. and P.T. Surges in transmission lines; Travelling waves and protection.

Utilisation.—Industrial drives electric motors for various drives and estimates of their rating; Behaviour of motors during starting acceleration, braking and reversing operation; Schemes of speed control for d.c. and induction motors.

Economic and other aspects of different systems of rail traction; mechanics of train movement and estimation of power and energy requirements and motor rating characteristics of traction motors, Dielectric and induction heating.

**OR****SECTION C (Light currents)**

Communication Systems.—Generation and detection of amplitude—frequency phase—and Pulsemodulate signals using oscillators, modulators and demodulators, Comparison of modulated systems, noise, sound and vision broadcast transmitting and receiving problems, channel efficiency sampling theorem, system, antennas, feeders and receiving circuits, transmission line at audio radio and ultra high frequencies.

Microwaves.—Electromagnetic wave in guided media wave guide components cavity resonators, microwave tubes and solid-state devices, microwave generators and amplifiers, filters microwave measuring techniques, microwave radiation pattern, communication and antenna systems Radio aids to navigation.

D.C. Amplifiers.—Direct coupled amplifiers, difference amplifiers, choppers and analog computation.

## GEOGRAPHY (CODE NO. 28)

## PAPER I

Principles of Geography.—Section A : Physical Geography :—

- (i) **Geomorphology.**—Origin and evolution of the earth's crust; earth movements and plate tectonics; volcanism; rocks, weathering and erosion; cycle of erosion.—Davis and Penck fluvial, glacial arid marine and karst landforms; rejuvenated and polycyclic landforms.
- (ii) **Climatology.**—The atmosphere, its structure and composition; temperature humidity, precipitation, pressure and winds; jet stream; air masses and fronts; cyclones and related phenomena; climatic classification—Koeppen and Thorthwait; ground-water and hydrological cycle.
- (iii) **Soils and Vegetation.**—Soil genesis, classification and distribution : Biotic successions and major biotic regions of the world with special reference to ecological aspects of savanna and monsoon forest biomes.
- (iv) **Oceanography.**—Ocean bottom relief, salinity, currents and tides; ocean deposits and coral reefs ; marine resources—biotic-mineral, and energy resources and their utilisations.
- (v) **Ecosystem.**—Ecosystem concept, interrelations of energy flows, water circulation, geomorphic processes, biotic communities and soils; land capability; Man's impact on the ecosystem, global ecological imbalances.

## Section B : Human and Economic Geography.

- (i) **Development of Geographical Thought.**—Contributions of European and Arab Geographers, determinism and possibilism; regional concept; system approach, models and theory; quantitative and behavioural revolutions in geography.
- (ii) **Human Geography.**—Emergence of man and races of mankind; cultural evolution of man; major cultural realms of the world, international migrations, past and present; world population-distribution and growth : demographic transition and world population problems.
- (iii) **Settlements Geography.**—Concepts of rural and urban settlements ; Organs of urbanization; Rural settlement patterns; central place theory; ranksize and primate city distributions; city classifications; urban spheres of influence and the rural urban fringe; the internal structure of cities—theories and cross cultural comparisons; problems of urban growth in the world.
- (iv) **Political Geography.**—Concepts of nation and state; frontiers boundaries and buffer zones; concept of heartland and rainland;

federalism; political regions of the world geopolitics; resources, development and international politics.

- (v) **Economic Geography.**—World economic development—measurement and problems; world resources, their distribution and global problems; world energy crisis; the limits to growth; world agriculture—typology and world agricultural regions; theory of agricultural location, diffusion of innovation and agricultural efficiency; world food and nutrition problems; world industry—theory of location of industries, world industrial patterns and problems; world of trade-theory and world patterns.

## PAPER II

## Geography of India

**Physical Aspects.**—Geological history, physiography and drainage systems; origin and mechanism of the Indian monsoon identification and distribution of drought and flood prone areas, soils and vegetation; land capability; schemes of natural physiographic, drainage, and climate regionalisation.

**Human Aspects.**—Genesis of ethnic/racial diversities, tribal areas and their problems, the role of language, religion and culture in the formation of regions; historical perspectives on unity and diversity; population distribution density and growth, population problems and policies.

**Resources Conservation and utilisation of land.** mineral, water, biotic and marine resources : man and environment—ecological problems and their management.

**Agriculture.**—The infrastructure irrigation, Power fertilizers, and seeds : institutional factors—land holdings, tenure, consolidation and land reforms, agricultural efficiency and productivity ; intensity of cropping, crop combinations and agricultural regionalisation, green revolution, dry zone agriculture, and agricultural land use policy : food and nutrition ; Rural economy—animal husbandry, social forestry and household industry.

**Industry.**—History of industrial development factors of localisation, study of mineral based, agro-based and forest based industries, industrial decentralization and industrial policy ; industrial complexes and industrial regionalisation, identification of backward areas and rural industrialisation.

**Transport and Trade.**—Study of the network of roadways, railways, airways and waterways, competition and complementarity in regional context ; passenger and commodity flows, intra and inter-regional trade and the role of rural market centres.

**Settlements.**—Rural settlement patterns : urban development in India, Census concepts of urban areas : functional and hierarchical patterns of Indian cities city regions and the rural-urban fringe ; internal structure of Indian cities : town planning, slums and urban housing ; national urbanisation policy.

**Regional Development and Planning.**—Regional policies in Indian Five Years Plan; experiences of regional planning in India, multilevel planning state, district and block level planning, Centre-state relations and the constitutional framework for multi-level planning. Regionalisation for Planning for metropolitan region; tribal and hill areas, drought prone areas command areas and river basins; regional disparities in development in India.

**Political Aspects.**—Geographical basis of Indian federalism, state reorganisation; regional consciousness and national integration; the international boundary of India and related issues; India and geopolitics of the Indian Ocean area.

## GEOLOGY (Code No. 29)

### PAPER—1

(General Geology, Geomorphology, Structural Geology, Palaeontology and Stratigraphy)

#### (i) General Geology :

Energy in relation to Geo-dynamic activities. Origin and interior of the Earth. Dating of rocks by various methods and age of the Earth. Volcanoes—causes and products; volcanic belts. Earthquakes—causes, geological effect and distribution; relation to volcanic belts.

Geosynclines and their classification. Island arcs, deep sea trenches and mid-ocean ridges, sea-floor spreading and plate tectonics. Isostracy Mountains—types and origin. Brief ideas about continental drift, Origin of continents and oceans. Radioactivity and its application to geological problems.

#### (ii) Geomorphology :

Basic concepts and significance. Geomorphic processes and parameters. Geomorphic cycles and their interpretation. Relief features; topography and its relation to structures and lithology. Major landforms Drainage systems. Geomorphic features of Indian sub-continent.

#### (iii) Structural Geology :

Stress and strain ellipsoid, and rock deformation. Mechanics of folding and faulting. Linear and planar structures and their genetic significance. Petrofabric analysis, its graphic representation and application to geological problems. Tectonic framework of India.

#### (iv) Palaeontology :

Micro, and Macro-fossils. Modes of preservation and utility of fossils. General idea about classification and nomenclature. Organic evolution and the bearing of palaeontological studies on it.

Morphology, classification and geological history including evolutionary trends of brachiopods, bivalves, gastropods, ammonoids, trilobites, echinoids and corals.

**Principal groups of vertebrates** and their main morphological characters, Vertebrates life through ages; dinosaurs; Siwalik vertebrates. Detailed study of horses, elephants and man, Gondwana flora and its importance.

Types of microfossils and their significance with special reference to petroleum exploration.

#### (v) Stratigraphy :

**Principles of Stratigraphy.** Stratigraphic classification and nomenclature. Standard stratigraphical scale. Detailed study of various geological system of Indian subcontinent. Boundary problems in stratigraphy. Correlation of the major Indian formations with their world equivalents. An outline of the stratigraphy of various geological systems in their type-areas. Brief study of climates and igneous activities in Indian subcontinent during geological past. Palaeographic reconstructions.

### PAPER—II

(Crystallography, Mineralogy, Petrology and Economic Geology)

#### (i) Crystallography :

Crystalline and non-crystalline substances. Special groups. Lattice symmetry. Classification of crystals into 32 classes of symmetry. International system of crystallographic notation. Use of stereographic projections to represent crystal symmetry. Twinning and twin laws. Crystal irregularities. Application of X-Rays for crystal studies.

#### (ii) Optical Mineralogy :

General principles of optics. Isotropism and anisotropism, concepts of optical indicatrix. Pleochroism; interference colours and extinction. Optic orientation in crystals. Dispersion, optical accessories.

#### (iii) Mineralogy :

Elements of crystal chemistry—types of bondings. Ionic radii-coordination number, Isomorphism polymorphism & pseudomorphism. Structural classification of silicates. Detailed study of rock-forming minerals—their physical, chemical and optical properties, and uses, if any. Study of the alteration products of these minerals.

#### (iv) Petrology :

Magma, its generation, nature and composition. Simple phase diagrams of binary and ternary systems, and their significance. Bowen's Reaction Principle. Magmatic differentiation; assimilation. Textures and structures, and their petrogenetic significance. Classification of igneous rocks. Petrography and Petrogenesis of important rock-types of India; granites and granites charnockites and charnockites. Deccanbasalts.

Processes of formation of sedimentary rocks. Diagenesis and lithification. Textures and structures and their significance. Classification of sedimentary rocks.

clastic and non-clastic. Heavy minerals and their significance. Elementary concept of depositional environments, sedimentary facies and provenance. Petrography of common rock types.

Variable of metamorphism. Types of metamorphism. Metamorphic grades, zones and facies. ACF, AKF and AEM diagrams. Textures, structures and nomenclature of metamorphic rocks. Petrography and petrogenesis of important rock types.

(v) Economic Geology :

Concept of ore, ore mineral and gangue; tenor of ores. Processes of formation of mineral deposits. Common forms and structures of ore deposits. Classification of ore deposits. Control of ore deposition. Metallogenic epochs. Study of important metallic and non-metallic deposits, oil and natural gas fields, and coalfields of India. Mineral wealth of India. Mineral economics. National Mineral Policy. Conservation and utilisation of minerals.

(vi) Applied Geology :

Essentials of prospecting and exploration techniques. Principal methods of mining, sampling, ore-dressing and beneficiation. Application of Geology in Engineering works.

Elements of soil and groundwater geology and geochemistry. Use of aerial photographs in geological investigations.

## HISTORY (Code No. 30)

### PAPER—I

#### Section A—History of India (Down to A.D. 750)

##### I. The Indus Civilisation

Origins ; Extent ; Characteristic features, major cities, Trade and contacts, causes of decline, Survival and continuity.

##### II. The Vedic Age

Vedic literature. Geographical area known to Vedic texts. Differences and similarities between Indus civilisation and Vedic culture. Political, social and economic patterns. Major religious ideas and rituals.

##### III. The Pre-Maurya Period

Religious movements (Jainism, Buddhism and other sects). Social and economic conditions. Republics and growth of Magadha imperialism.

##### IV. The Maurya Empire

Sources. Rise, extent and fall of the empire Administration. Social and Economic Conditions. Ashoka's policy and reforms. Art.

##### V. The Post-Maurya Period (200 B.C.—300 A.D.)

Principal dynasties in Northern and Southern India. Economy and Society : Sanskrit, Prakrit and Tamil. Religion (Rise of Mahayana and theistic cults).

Art (Gandhara, Mathura and other schools). Contacts with Central Asia.

##### VI. The Gupta Age

Rise and fall of the Gupta Empire, the Vakatakas. Administration, society, economy, literature, art and religion. Contacts with South East Asia.

##### VII. Post-Gupta Period (C. 500—750 A.D.)

Pushyabhutis. The Maukharis. The later Guptas. Harshavardhana and his times. Chalukyas of Badami. The Pallavas society, administration and art. The Arab conquest.

VIII. General review of science and technology, education and learning.

## SECTION B—MEDIEVAL INDIA

### INDIA : 750 A.D. to 1200 A.D.

I. Political and Social conditions; the Rajputs their polity and social structure, Land structure, and its impacts on Society.

II. Trade and Commerce.

III. Art, Religion and Philosophy; Sankaracharya.

IV. Maritime Activities; contacts with the Arabs, Mutual, cultural impacts.

V. Rashtrakutas, their role in History—Contribution to art and culture. The Chola Empire Local Self-Government, features of the Indian village system; Society, economy, art and learning in the South.

VI. Indian Society on the eve of Mahmud of Ghazni's Campaigns; Al-Biruni's observations.

### INDIA : 1200—1765

VII. Foundation of the Delhi Sultanate in Northern India; causes and circumstances; its impact on the Indian society.

VIII. Khilji Imperialism, significance and implications, Administrative and economic regulations and their impact on State and the People.

IX. New Orientation of state policies and administrative principles under Muhammed bin Tughlug; Religious policy and public works of Firuz Shah.

X. Disintegration of the Delhi Sultanate; causes and its effects on the Indian polity and society.

XI. Nature and character of state; political Ideas and institutions. Agrarian structure and relations, growth of urban centres, trade and commerce, condition of artisans and peasants, new crafts, industry and technology, Indian medicines.

XII. Influence of Islam on Indian Culture : Muslim mystic movements; nature and significance of Bhakti saints. Maharashtra Dharma: Role of the Vaisnave revivalist movement; social and religious significance of the Chaitanya Movement, impact of Hindu Society on Muslim Social life.

XIII. The Vijaynagar Empire : its origin and growth; contribution to art, literature and culture; social and economic conditions; system of administration; break-up of the Vijaynagar Empire.

XIV. Sources of History : important Chronicles, Inscriptions and Travellers Accounts.

XV. Establishment of Mughal Empire in Northern India : political and social conditions in Hindustan on the eve of Babur's invasion; Babur and Humayun. Establishment of the Portuguese control in the Indian ocean, its political and economic consequences.

XVI. Sur Administration, political, revenue and military administration.

XVII. Expansion of the Mughal Empire under Akbar : political unification; new concept of monarchy under Akbar; Akbar's religio-political outlook; Relations with the non-Muslims.

XVIII. Growth of regional languages and literature during the medieval period; Development of art and architecture.

XIX. Political Ideas and Institutions; Nature of the Mughal State, Land Revenue administration; The Mansabdari and the Jagirdari systems, the landed structure and the role of the Zamindars, agrarian relations, the military organisation.

XX. Aurangzeb's religious policy; expansion of the Mughal Empire in Deccan; Revolts against Aurangzeb—Character and consequences.

XXI. Growth of urban centres : industrial, economy—urban and rural; Foreign Trade and Commerce. The Mughals and the European trading companies.

XXII. Hindu-Muslim relations; trends of integration; composite culture (16th to 18th centuries).

XXIII. Rise of Shivaji; his conflict with the Mughals; administration of Shivaji; expansion of the Maratha power under the Peshwas (1707—1761); Maratha political structure under the First Three Peshwas; Chauth and Sardeshmukhi; Third Battle of Panipat, causes and effects; emergence of the Maratha confederacy, its structure and role.

XXIV. Disintegration of the Mughal Empire. Emergence of the new Regional States.

## PAPER II

### Section A—Modern India

(1757—1947)

1. Historical Forces and Factors which led to the British conquest of India with special reference to Bengal, Maharashtra and Sind; Resistance of Indian Powers and causes of their failure.

2. Evolution of British Paramountcy over princely States.

3. Stages of colonialism and changes in Administrative structure and policies. Revenue, Judicial and Social and Educational and their linkages with British colonial interests.

4. British economic policies and their impact :—Commercialisation of agriculture, Rural indebtedness, Growth of agricultural labour, Destruction of handicraft industries, Drain of wealth, Growth of modern industry and rise of a capitalist class. Activities of the Christian Missions.

5. Efforts at regeneration of Indian society.—Socio-religious movements; Social, religious, political and economic ideas of the reformers and their vision of future; nature and limitation of 19th Century "Renaissance"; caste movements in general with special reference to South India and Maharashtra; tribal revolts, specially in Central and Eastern India.

6. Civil rebellions. Revolt of 1857, Civil Rebellions and peasant Revolts with special reference to Indigo revolt, Deccan riots and Mappila Uprising.

7. Rise and growth of Indian National Movement :—Social basis of Indian nationalism policies, Programme of the early nationalists and militant nationalists, militant revolutionary group terrorists. Rises and Growth of communalism : Emergence of Gandhiji in Indian politics and his techniques of mass mobilisation; Non-Cooperation, Civil Disobedience and Quit India Movements; Trade Union and peasant movements, State(s) people movements, Rise and growth of Left-wing within the Congress—The Congress Socialists and Communists; British official response to National Movement. Attitude of the Congress to Constitutional changes, 1909—1935; Indian National Army. Naval Mutiny of 1946. The Partition of India and Achievement of Freedom.

## SECTION B

### WORLD HISTORY (1500—1950)

A. Geographical Discoveries—Decline of feudalism; Beginnings of Capitalism.

Renaissance and Reformation in Europe.

The New absolute monarchies—Emergence of the Nation State.

Commercial Revolution in Western Europe—Mercantilism.

Growth of Parliamentary institutions in England.

The Thirty Years' War. Its significance in European History.

Ascendancy of France.

B. The emergence of a scientific view of the World. The Age of Enlightenment.

The American Revolution—Its significance.

The French Revolution and Napoleonic Era (1789—1815). Its significance in World History.

The growth of liberalism and Democracy in Western Europe (1815—1914).

Scientific and Technological background to the Industrial Revolution—Stages of the Industrial Revolution in Europe.

Socialist and Labour Movements in Europe.

C. Consolidation of Large Nation States—The Unification of Italy—The founding of the German Empire.

The American Civil War.

Colonialism and Imperialism in Asia and Africa in the 19th and 20th centuries.

China and the Western Powers.

Modernisation of Japan and its emergence as a great power.

The European Powers and the Ottoman Empire (1815—1914).

The First World War—The Economic and Social impact of the War—The Peace of Paris, 1919.

D. The Russian Revolution, 1917—Economics and Social Reconstruction in Soviet Union.

Rise of Nationalist Movements in Indonesia, China and Indo-China.

Rise and establishment of Communism in China.

Awakening in the Arab World—Struggle for freedom and reform in Egypt—Emergence of Modern Turkey under Kamal Ataturk—The Rise of Arab nationalism.

World Depression of 1929—32.

The New Deal of Franklin D. Roosevelt.

Totalitarianism in Europe—Fascism in Italy—Nazism in Germany.

Rise of Militarism in Japan.

Origins and impact of Second World War.

#### Law (Code No. 31)

#### PAPER I

##### I. Constitutional Law :

Constitutional Law : Preamble ; Directive Principles ; Fundamental Rights Judiciary ; Centre and State Relations ; Distribution of Legislative Powers ; President and his Powers Protection to Civil Servants, Amendment of the Constitution.

##### II. Administrative Law :

1. Nature and Scope of Administrative Law.
2. Delegated Legislation.
  - (i) as distinguished from Administrative power.
  - (ii) Factors leading to its growth.

##### (iii) Restraints on delegation.

3. Control ; Judicial and Legislative.
4. Principles of natural Justice and Fairness.
5. Ombudsmen and CVC.
6. Public undertakings.
7. Administrative agencies and tribunals.

##### III. International Law :

##### A. (a) Nature and Sources of International Law.

- (b) Relation between International Law and Municipal Law ;
- (c) Subject of International Law ; States ; Recognition of States and Government ; International Legal Personality ; Individuals.
- (d) Jurisdiction and jurisdictional Immunity ; Acquisition of sovereignty over Territory, Law of the Sea.

International Rivers ; Air-craft and space Vehicles ; Immunities of States representatives ; International Organisation and their agents.

- (e) State responsibility ; (Tortious Contractual, nationalisation Space exploration).
- (f) Protection of Individuals and Groups : Aliens ; Nationality, Naturalisation ; Statelessness ; Extradition and Asylum ; and Human Rights and Self-determination.
- (g) Treaties.

##### B. Settlement of Disputes :

- (a) Amicable settlement of disputes.
- (b) The UN and the Settlement of disputes.

##### C. War and Neutrality :

- (a) Nature of the War and Self-defence collective Responsibility and Regional Facts.
- (b) Geneva convention and protocol on the Laws of War.
- (c) Concept of Neutrality.
- (d) Neutrality after the UN Charter.

##### D. Charter of the UN :

Purpose and Principles ; organs ; admission of States ; the question of the micro and mini-states. Voting procedure and Security Council ; UN peace keeping operations.

#### PAPER II

##### 1. Law of Crimes :

##### A. Indian Penal Code :

- (a) Definitions, Jurisdiction.
- (b) General Exceptions to Criminal Liability.

- (c) Joint and Constructive Liability (secs. 34, 114, 149).
- (d) Offences against Public tranquility.
- (e) Offences against human body.
- (f) Offences against property.
- (g) Attempt.

#### B. Socio Economic Offences :

Dangerous Drugs Act, 1930, Arms Act, Prevention of Corruption Act, Prevention of Food Adulteration Act, FERA, COFE POSA.

- (a) Mens Reas.
- (b) Mandatory minimum sentence.

#### C. Punishments :

- (a) Theories of punishment.
- (b) Types of punishment in the Indian Penal Code.
- (c) Substitute for imprisonment-probation, release after due admonition and restriction in favour of young offenders (sec. 360 and sec. 361 Cr. P.C.).

#### 2. Criminal Procedure Code :

- (1) Preliminary consideration—Extent, Applicability, Definition etc.
- (2) Constitution of Courts.
- (3) Power of courts.
- (4) (a) Police; Powers of arrest, search and seizure of property.
- (b) Prevention of Crimes.
- (5) Duty of Public.
  - (a) To assist police and magistrate.
  - (b) To give information about certain offences.
- (6) Rights of arrested persons.
  - (a) To know grounds of arrest.
  - (b) Bail,
  - (c) To be produced before the magistrate without delay.
  - (d) Detention of not more than 24 hours without judicial scrutiny.
  - (e) To consult legal practitioner.
  - (f) To be examined by the medical practitioner.
- (7) Consequences of non-compliance with the Provisions relating to arrest.
- (8) Processes to compel appearances.
  - (a) Summons.
  - (b) Warrant of arrest.
  - (c) Proclamation and attachment.
  - (d) Other rules regarding processes.

#### (9) Processes of compel production of things :

- (a) Summons.
- (b) Search.
- (c) Forfeiture.

#### (10) Consequences of irregularities or illegalities in search.

#### (11) Information to police ; their powers to investigate.

#### (12) Jurisdiction of the Courts in inquiry and trial.

#### (13) Conditions requisite for initiation of proceedings.

#### (14) Complaints to magistrates and commencement of proceedings before magistrates.

#### (15) Charge.

#### (16) Type of trials.

#### (A) Before Courts of Sessions.

#### (B) Warrant cases by magistrates :

- (a) Cases instituted on police report.
- (b) Cases instituted otherwise than on a police report.
- (c) Conclusion of the trial.

#### (C) Summons cases :

- (a) Procedure for trial by magistrates.
- (b) Summary trials.

#### (17) Evidence in Inquiries and Trials.

#### (18) General provisions as to inquiries and trials :

- (a) Period of limitation (Chapter 36).
- (b) Autrefois acquit and autrefois convict.
- (c) Principle of estoppel.
- (d) Compounding of offences.
- (e) Withdrawal from Prosecution.
- (f) Pardon to an accomplice.
- (g) Legal aid to accused at State expense.
- (h) Courts to be opened.

#### (19) Bail.

#### (20) Judgement.

#### (21) Appeals.

#### (22) Reference Revision and Transfer.

#### (23) Maintenance of wives, children and parents.

#### 3. Mercantile Law :

General principles of Law of Contract Sections 1 to 75 of the Indian Contract Act, 1872, Law of indemnity ; Guarantee Bailment ; Pledge and Agency.

Law of Sale of Goods. Law of partnership and Negotiable instruments and Banking, (General Principles with special reference to Indian Law).

Literature of the following languages.

Note (i).—A candidate may be required to answer some or all the Questions in the language concerned.

Note (ii).—In regard to the languages included in the Eighth Schedule to Constitution, the scripts will be the same as indicated in Section II(B) of Appendix I relating to the Main Examination.

Note (iii).—Candidates should note that the questions not required to be answered in a specific language will have to be answered in the language medium indicated by them for answering papers on General Studies and Optional Subjects.

(Code No. 67)

### ARABIC

#### PAPER I

1. (a) Origin and development of the language in outline.

(b) Significant features of the grammar of the language, Rhetorics, Prosody.

2. Literary History and Literary criticism.—Literary movements, classical background; Socio-Cultural influences, and modern trends : Origin and development of modern literary genres including drama, novel, short story, essay.

3. Short Essay in Arabic.

#### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

#### POETS :

1. Imraul Qais : His Maullaqa :—

"Qifaa Nabki mim Zikraa Hawibin Wa Manzili" (Complete).

2. Zohair Bin Abi Sulma : His Maullaqa :—

"A min Aufaa dimnatun lam takaleami". (Complete).

3. Hassan Bin Thabit : The following five Qasaid from his Diwan : From Qasidah No. : 1 to Qasidah IV and the Qasidah :—

"Lillahi, Darru isaabatin Nadamthuhm + Yauman bijlilaqa".

4. Umar Bin Abi Rabiah : 5 Ghazals from his Diwan :—

(i) Falamma towagafna wa sallamtu oshraqat + Wujudhum Zahahal Husnu an tataquanna, (Complete).

(ii) Laita Hindan anjazanta ma taidu + Wa shaft anfusona mimma tajidu. (Complete).

(iii) Katabtu ilaiki min baladi + Kitaba muwalahin Kamadi (Complete).

(iv) Amin aali Numin anta ghaadin famubkiru ghadata ghadia an raaihum famuhajjaru (Complete).

(v) Qaalali Feeha Ateequn Maqaalan + Fajarat Mimma Yaqooluddumou. (Complete).

5. Farazdaq : The following 4 Qasaid from his Diwan :

(i) "Haazal lazi taariful Bathaau watatahu" in praise of Zainul Abideen Ali Bin Hussain.

(ii) "Zarrat Sakeenatu atlaahan anakha bihim in praise of Umar Bin A. Aziz.

(iii) "Wa Koomin tanamul adhyaf ainan" in praise of Saeed Bin Al-aas. (Complete).

(iv) "Wa atlasa assaalinwa maakano sahiban" in praise of "the Wolf".

6. Bashhar Bin Murd. The following two Qasaid from his Diwan :

(i) "Izaa balaghar raaiul mashwarata fastain + Biraai naseehinaw naseehate haazimi. (Complete).

Khalilaiya min Kaabin aenaa akhookumma Allaa darahi innal Kareem muinu. (Complete).

7. Abu Nawas : First three Qasaid from the Diwan.

8. Shauqi : The following five Qasaid from his Diwan "Al-Shauqiya".

(i) "Ghaaba Boloum" (Complete).

(ii) "Kaneesatum saarat illa masjidi" (Complete).

(iii) "Ashloo hawaki liman yaloomu fayaozaru" (Complete).

(iv) "Salaamun min sabaa Baradaa araqqu" (Nakbatu Dimashk). (Complete).

"Salaamun Neel yaa Ghandi—Wa hazaz Zahru min indi" (Complete).

#### Authors :

1. Ibnul Muqaff : "Kaliala Wa Dimua" excluding Muqaddamah :—Chapter I : Complete "Al-Asad wa-al thaus".

2. Al-Jahiz : Al-Bayan Wat Tab' in : VII Edited by Abdul Salam Mohd. Haroon. Cairo, Egypt from pp. 31 to 85.

3. Ibn Khaldun : his Muqaddamah : 39 pages; part six from the first chapter :

From "Al faslul saadis minal kitaabil awal" to "Wa min Furooihi at Jabruwal muqabla"



4. Mahmud Timur : Story. "Ammi Mutawal-lji" from his book "Qaalar Raavi".
5. Taufiq Al-Hakim : Drama : "Sinnul muntahiraa" from his book "Masrahiyatu Tah-tiqal Hakim".

Note : Candidates will be required to answer some questions carrying not less than 25 per cent marks in Arabic also.

### ASSAMESE (Code No. 51)

#### PAPER I

##### Part I Language

- (a) History of the origin and development of the Assamese language—its position among Indo-Aryan language—periods in its history.
- (b) Morphology of the language—prefixes and suffixes—post-positions—declension and conjugation. The sound system in the language with reference to Old Indo-Aryan.
- (c) Dialectal divergences—the Standard Colloquial and the Kamrupi dialect in particular.

##### Part II : Literary History and Literary Criticism.

Principles of literary criticism—different literary forms—development of these forms in Assamese.

Periods in the literary history from the earliest beginnings to modern times with their socio-cultural background. The proto-Assamese poetry—the Char-yagits. Pre-Sankaradeva Poetry. The Vaishnava renaissance and the effect of the Sankaradeva movement upon Assamese life and letters. The beginning of prose—a poetical variety in drama and in renderings of the Bhagavata—Puranana and Bhagavadgita, and a realistic variety in chronicles called Buranji. The post-Sankaradeva, decadence in literature. The coming of the British rulers and American missionaries. The new forms of poetry, drama, fiction, biography, essay and criticism.

#### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

Madhava Kandali	Ramayana
Sankaradeva	Rukmini-harana (Kavya and Nataka)
Madhavadeva	Bargit, Arjuna-Bhajana-nataka
Vaikunthnath	Gita-Katha, Bhagavata-Katha
Bhattacharya	Books-I-II
Lakshminath Bazbaroa	Srisankuradeva aur Srimadhavadeva Mor Jiwan-Sowaran.
Padmanath Gohain	Barua Goabura, Srikrithna

Rajanikanta Bardalai	Mirijiyari, Manomati.
Banikamata Kakati	Purani Asamiya Sahitya, Shahitya aur Prem.
Suryyakumar Bhuyan	Anandnaram Baruwa, Konwar Vidroh.
Birinchi Kumar Burma	Jivanar Batat, Seuli, Patar Kahin

### BENGALI (Code No. 52)

#### 1. History of the Bengali Language :

- (i) Origin and development of the language
- (ii) Major dialects of Bengali
- (iii) Sadhu Bhasa and Chalita Bhasa
- (iv) Problems of standardization and reform with special reference to spelling system alphabet and transliteration (Romanization).

#### 2. History of Bengali Literature.

Students are expected to be acquainted with :

- (i) the history of the Bengali Literature from the earliest period to the modern times.
- (ii) social and cultural background of Bengali Literature.
- (iii) Sanskritic background of Bengali Literature
- (iv) Western influence on Bengali Literature.
- (v) Modern trends.

#### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Vaisnava Padavali
2. Mukdumaram Chandidimal
3. Michael Madhusudan Meghanadvadh Kavya Datta.
4. Bankim Chandra Krishna Kaanter Vil Kamala Chattopadhyay Kanter Daptar
5. Rabindranath Tagore Galpagucha (I) Chitra, Puna-scha Rakta Karabi
6. Sarat Chandra Srikanta (I) Chattopadhyay
7. Pramatha Chauhuri Prabandha Sangraha (I)
8. Bibhuti Bhushan Pathar Panchali . Bandyopadhyay.
9. Tarashankar Ganadevata Bandyopadhyay
10. Jibanananda Das Banalata Sen.

### CHINESE

(Code No. 73)

#### PAPER I

- (a) Essay in about 500 Chinese Characters on a topical subject. 90 marks

(b) Render a Chinese passage (about 400 Chinese Characters) into English. 60 marks

(c) Translate Chinese four words Phrase. 60 marks

Part II : (Questions must be answered in Chinese). 90 marks

(a) History and Major changes of Chinese language.

(b) Four Tones.

(c) Literature and Colloquial.

## PAPER II

This paper will require the candidates to have a good knowledge of the contemporary Chinese Literature and will be designed to test the candidates critical ability.

(i) Literary Revolution of May 4th 1917.

(ii) Criticise the major literary works. (Essays and short stories selected from "Readings in Contemporary Chinese Literature" Volumes II and III Yale University).

(a) Hu shih:—"Tentative suggestions for the Reform of Literature."

(b) Lu Hsun:—"Kung I-Chi". "The True story of Ah Q."

(c) Ping Hsin:—"Letters to my young Readers."

(d) Chu Tze-ching:—"The Rear View".

(e) Lao She:—"Hei Bai Li." "Rickshaw Boy."

(f) Mao Tun—"Chwun Tsan."

(Questions from the papers may be answered in English).

## ENGLISH

(Code No. 72)

### PAPER I

Detailed study of a literary age (19th century).

The paper will cover the study of English literature from 1798 to 1900 with special reference to the works of Wordsworth, Coleridge, Shelley, Keats, Lamb, Hazlitt, Thackeray, Dickens, Tennyson, Robert Browning, Arnold, George Eliot, Carlyle, Ruskin, Pater.

Evidence of first-hand reading will be required. The paper will be designed to test not only the candidates knowledge of the authors prescribed but also their understanding of the main literary trends during the period. Questions having a bearing on the social and cultural background of the period may be included.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. Shakespeare                | As you Like it; Henr IV<br>Parts I & II : Hamlet; The<br>Tempest. |
| 2. Milton                     | Paradise Lost.  |
| 3. Jane Austen                | Emma  |
| 4. Wordsworth                 | The Prelude   |
| 5. Dickens                    | David Copperfield.  |
| 6. George Eliot               | Middlemarch   |
| 7. Hardy                      | Jude the Obscure  |
| 8. Yeats                      | Easter 1916   |
| The Second<br>Coming :        | Byzantium   |
| A Prayer for My<br>Daughter : | Leada and the Swan.   |
| Sailing to<br>Byzantium       | Meru  |
| The Tower :                   | Lapois Lazudli.   |
| Among School Children         |   |
| 9. Elliot :                   | The Waste Land  |
| 10. D.H. Lawrence :           | The Rainbow.  |

## FRENCH (Code No. 70)

### PAPER I

#### Part I

(a) Essay in French on a topical subject. (90 marks)

(b) Precis of a given passage. (60 marks)

#### Part II (150 marks)

Main trends in French literature.

- Classicism.
- The Romantic Movement.
- Evolution of the Novel in the 19th and 20th centuries (Upto 1940).
- New dimensions in French. Poetry in the second half of the 19th century (From Baudelaire onwards).
- History and literary criticism as new literary form in the 19th century.

Candidates are expected to have a good knowledge of the socio-historical background of the period.

Note:—There will be two questions in Part II one of which must be answered in French and one may be answered in English.

## PAPER II

This paper will require first hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. Rabelais      | Le Tiers Livre                               |
| 2. Corneille     | (a) Le Cid<br>(b) Polyeucte                  |
| 3. Racine        | (a) Phedre<br>(b) Andromaque                 |
| 4. Moliere       | (a) Le Tartuffe<br>(b) L' Avare              |
| 5. Voltaire      | (a) Candide<br>(b) Zadig                     |
| 6. Rousseau      | Le Contract Social                           |
| 7. Victor Hugo   | (a) Les Contemplations<br>(b) Les Chatiments |
| 8. Saint Exupery | Vole de Nuit                                 |
| 9. Malraux       | La Condition Humaine                         |
| 10. Apollinaire  | Alcools                                      |

Note—Questions from the paper should be answered in French.

German (Code No. 69)

## PAPER I

## Part A

1. Essay to be written in German. (90 marks)
2. Translation from English into German. (60 marks)

## Part B

(150 marks).

The paper will cover the study of German Literature from 1800 to 1955 with special reference to the representative authors of the most important epochs during this period. This paper should expose their critical understanding of these literary events and their social relevance.

The candidates will have to have the knowledge of the following literary epochs and their respective writers.

1. Classical Age : Goethe, Schiller.
2. Romantic Age with special reference to Heine.
3. The Poetical Realism : the words of Keller, Fontane, C.F. Meyer.
4. Naturalism : Hauptmann.
5. Literature after 1945 : Boll, Brecht.

Note:—Two questions will have to be answered out of which one must be in German.

## PAPER II

The candidate is expected to have a firsthand knowledge of the original text and should be in a position to interpret the representative works of the German authors. The candidate must have read the following text in German.

1. Poems : by the representative poets of the Romantic period : Eichendorf, Heine, Brentano and Unland and Goethe's poem from Sturm-und-Drang period.

## 2. Novellettes.

- (a) Droste-Hulshoff : Judenbuche.
- (b) Raabe; Die Chronik der Superlingagasse.
- (c) Storm : Immensee or Pole Proppenspalter.
- (d) Mann Tonio Kroger.

3. A play by Bertolt Brecht; Leben des Galielei.

4. Short stories by Heinrich Boll. Thomas Mann. (Vertauschte Kopfe).

Note:—Question from this paper should be answered in German.

Gujarati (Code No. 53)

## PAPER I

## Part I

- (a) History of Gujarati Language with special reference to New Indo-Aryan i.e. last one thousand years.
- (b) Significant features of the grammar of the language.
- (c) Major dialects/varieties of the language.

## Part II

- (a) Literary History—Pre-Narsingh and Post Narsingh, Literature, Pandit Yug, Gandhi Yug and Post-Independence period.
- (b) Literary Criticism : Development of Gujarati Criticism—Critical tradition from Navalram onwards Highlighting the major movements, Controversies and critical methods. An acquaintance with modernistic trends and movements in Gujarati Literature.
- (c) Salient features. History and Development of the following literary forms :
  1. Akh ana and the Narratives poetry.
  2. The Lyrical Poetry.
  3. Bhavai, Drama and one-Act plays.
  4. Novel and Short story.
  5. Biography, Autobiography, Diaries and letters.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. Premanand             | 1. Nalekhyan Ed. by Magnabhai Desai Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 or any other Edition                 |
|                          | 2. Kunvarbainurm Mameu Rura Ed. by Magnabhai Desai, Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 or any other edition |
| 2. Shamal :              | 1. Mañan Mohan Ed. by Dr., H.C. Bhayani or any other Edition.   |
| 3. Narmad :              | 1. Narmadhu Padya Mandir Ed. by V. M. Bhatt.  |
| 4. Goverdhanram Tripathi | 1. Sarasvāṭichandra Vol I & II.   |
| 5. K.M. Munshi           | 1. Gujarat Nav Nath Pub. Gurjar Granth Ratna Karyalaya, Ahmedabad.  |
|                          | 2. Kaka-Nishashi—Pub. As Above.   |
| 6. Nanalal               | 1. Indu Kumar Vol. I.   |
|                          | 2. Vishvageeta.   |
| 7. Kant                  | 1. Purvalap   |
| 8. Gandhiji :            | 1. Atmakatha.   |
|                          | 2. Mangal Prabhat   |
| 9. Ramanarayan Pathak:   | 1. Divrephnivato, Vol. I.   |
|                          | 2. Arvachin Kavya Sahitya and Vaheno.   |
| 10. Umashankar Joshi :   | 1. Mahaparasthan Pub. Vora and Co., Ahmedabad.  |
|                          | 2. Gosthi Pub. Gurjar, Grantha Ratna Karyalaya, Ahmedabad.  |

Hindi (Code No. 54)

## PAPER I

1. History of Hindi Language.
  - (i) Grammatical and Lexical features of Apabhraṃsa, Avahatta and early Hindi.
  - (ii) Evolution of Avadhi and Braj Bhasa as literary Language during the Medieval period.
  - (iii) Evolution of Khari Boli Hindi as Literary Language during the 19th century.
  - (iv) Standardization of Hindi Language with Devanagiri Script.
  - (v) Development of Hindi as Rastra Bhasa during the Freedom Struggle.
  - (vi) Development of Hindi as official language of Indian Union since Independence.

(vii) Major Dialects of Hindi and their inter-relationship.

(viii) Significant grammatical features of standard Hindi.

## 2. History of Hindi Literature.

(i) Chief characteristics of the major periods of Hindi literature : viz, Adi Kal, Bhakti Kal, Riti Kal, Bhartendu Kal and Dwivedi Kal, etc.

(ii) Significant features of the main literary trends, and tendencies in Modern Hindi : Viz, Chhayavad, Rahasyavad, Pragativad, Proyogvad, Nayi Kavita, Nayi Kahani, Akavita, etc.

(iii) Rise of Novel and Realism in Modern Hindi.

(iv) A brief history of theatre and drama in Hindi.

(v) Theories of literary criticism in Hindi and Major Hindi literary critics.

(vi) Origin and development of literary genres in Hindi.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability :

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| KABIR :                    | KABIR GRANTHAVALI by Shyam Sunder Das (200 Stanzas from the beginning)- |
| SURDAS :                   | BHRAMARA GEET SAAR (200 Stanzas from the beginning only).               |
| TULSIDAS                   | RAMCHARITMANAS (Ayodhyakand only); KAVITAVALI (Uttarakand only).        |
| BHARATENDU                 |   |
| HARISHCHANDRA :            | ANDHER NAGARI   |
| PREMCHAND :                | GODAN, MANSAROVAR (BHAG EK)   |
| JAYASHANKER "PRASAD"       | CHANDRAGUPTA, KAMAYANI. (Chinta, Shradha, Lajja & Ida only)             |
| RAMACHANDRA SHUKLA :       | CHITAMANI (PAHILA BHAG (10 Essay from the beginning)                    |
| SURYAKANT                  | ANAMIKA (Saroj Smriti, Ramki Shakti Pooja only).                        |
| TRIPATHI NIRALA            |   |
| S.H. VATSYAYAN-AGYEYA :    | SHEKHAR EK JEEVANI (TWO PARTS).   |
| GAJANAN MADHAV MUKTIBODH : | CHAND KA MUKH TERHA HEI (Andhere men' only).                            |

## Kannada (Code No. 55)

## PAPER I

## Section I

History of Kannada Language. What is language ? Classification of language: General characteristics of Dravidian languages; Comparative and contrastive features of Kannada and other Dravidian languages; Kannada Alphabet; Some salient features of Kannada Grammar; gender number case verbs tense and pronouns, Chronological stages of Kannada language; influence of other languages on Kannada; Language Borrowing and Semantic changes; Kannada Language and its dialects, Literary and colloquial style of Kannada.

## Section II—History of Kannada Literature.

The literatures of the 10th, 12th, 16th, 17th, 19th and 20th centuries are to be studied against their social, religious and political backgrounds. And the following literary forms of Kannada with reference to their origin, development and achievement have to be critically studied on the basis of the poets listed below :

## Campu :

Pampa Ranna, Nayasena, Harihara Jamma, Andyya Tiru malayya and Sodakesari.

## Vacana :

Devar dasimayya, Basava and his contemporaries Tontadasiddhalinga.

## Ragale :

Harihara, Stinivasa-'navaratri'. Kuvempu--citrangada and Sriamayandarasanam.

## Satpadi :

Raghavanka, Kumudendu, Camarasa,

Kumaravyasa, Toravenarahari-Laksmisa and Virupaksapandita.

## Sangatya :

Devarajasisumayan, a Nanjunda, Ranakargavar-ni, Honamma.

## Prose :

Sivakoti, Camudaraya Harihara, Tirumalarya, Kempunarayana and Muddana.

## Section III—Poetics

The functional differences of poetics and criticism. Definitions and aims of poetry; Enunciation of thesis of the various schools of poetry: Alankara Riti, Vakri Rasa, Dhvani and Aucitya, Definition and discussion of Rasasutra of Bharata; Discussion of the number of Rasa.

Aesthetic experience the nature of genius, theory of inspiration, imagery, psychical distance of fundamental principles of criticism the qualifications of a

Sahradaya and the critic. The recent forms on Kannada literature.

## Section IV—Cultural History of Karnatak.

Karnatak culture against Indian background; Antiquity of Karnatak culture; A broad acquaintance of the following dynasties of Karnatak; Chalukyas of Badmai and Kalyana. Rastrakutas; Hoysalas and Vijayangara Kings.

Religious Movements in Karnatak, Social conditions. Art and Architecture.

Freedom Movement in Karnatak. Unification of Karnatak.

## PAPER II

The paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

## Section I

Old Kannada :

(Halagannada)

Adipuranasangraha : L.

Gundappa.

(Vikramarjunavijaya

(Cantos 9 & 10).

## Section II

Middle Kannada :

(N. dugannada)

Basavannanavara Vacanagalu

Dr. L. Basavaraju.

Published by Gita Book House Mysore-I.

Basavarajdevara Ragale : Edited by :

T.S. Venkannaiah.

Harischandra Kavya sangraha :

Edited by T.S. Venkannaiah and A.R. Krishnasastri.

Udyogaparvasangraha : Edited by :

T.S. Shamarao.

Paramartha (Vacanas of Sarvajha Edited by Dr. L. Basavaraju, Gita House, Mysore.

Bharatesavaibhavasangraha (I to IV Cantos)

## Section III

Modern Kannada :

(Hasagannada).

Poetry :

Kannada Vavuta : Edited by B.M. Srikanthaiah.

Kannada-Kavyasangraha : Dr. U.R. Ananta Murthy, National Book Trust of India.

Sankramana Hosa Kavya; Edited by Chandrasekhara Patil and others.

Novel :

Malegalalli Madumagalu : Kuvempu Commanadudi : Sivaram Karanta. Bhartipura : U.R. Anantamurthy.

Short Story :	Kannadada Atyuttama Sanna Kathe galu : Edited by K. Narashimharmurthy.
Nataka-Drama :	Asvathamam : B.M. Sri Berage- Koral, Kuvempu.
Essay :	Hosaganada Prablianda San- kalana : Edited by Goruru Ramaswamy Ayyangar.
Section IV:	
Folk literature :	Garatiya-hadu Ed. by Canna- mallappa and other. Jivana- jokali (Part III) garatiyar garime). Edited by Dr. M.S. Sumkapur Belgaganva-Jilleya : Janapada -ka the galu : Edited by T.S. Rajappa. Namasuttina-gadegalu : Edited by sudhakara. Namma-ogatugalu : Edited by Ragow (Rame Gowda).

Kashmiri (Code No. 56)

#### PAPER I

1. (a) Origin and Development of the Kashmiri Language :

- (i) Early Stages (Before Lal Ded);
  - (ii) Lal Ded and After;
  - (iii) Influence of Sanskrit and Persian.
- (b) Structural features of the Kashmir Language :
- (i) Sound Patterns;
  - (ii) Morphological formation;
  - (iii) Sentence Structure.

(c) Dialects/Variations of the Kashmiri Language.

2. Literary History and Criticism:

- (a) Literary traditions and movements; folk and classical background: Shaivism, Rishi Cult; Sufism; Devotional Verse; Lyricism Particularly L.O.; (L) Masnavi Narrative.
- (b) Socio-cultural influences; Socio-political verse (including the Progressive) and the contemporary development.

(3) Development of genres :

- (i) Vaakh Shruk Vastum; (Shaar; Ladee Shah; Marriyfi Lo, I; Mansavi Leelaa;

Naat, Ghazal; Azaad Nazm, Rubaa'y. Tukh Opera Sonnet.

- (ii) Paa'thu'r Naatukh; Afsaanu; Maqaalu; Tanqueed Naaval, Mizah and Tanz.

#### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the next prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. LAL DED (Cultural academy)
2. NOOR NAAMA of Nund Rishi (C.A.)
3. Shamas Faqir : Selections (C.A.)
4. GULREZE of Maqbool Kraalawaari (C.A.)
5. SODAAM-TSARETH of Parmanand (from Parmanand's Complete Works published by C.A.) (C.A.)
6. KUITYAAT-I-NAADIM (C.A.)
7. RASUL MIR (Selections, published by C.A.)
8. MAHJOOR (Selections published by C.A.)
9. AZAAD (Selections) (C.A.)
10. AZICHI Kaa's hi'ri Nazamu (C.A.)
11. A'ZYUKKAA' SHUR AFSAANU (C.A.)
12. KAA'SHUR NASR (C.A.)
13. SYA by Ali Mohd. Ione (C.A.)
14. TSHAAY by Moti Lal Kemu
15. DO : DDAG by Akhtar Mohi-ud-Din.
16. AKHDO : R. by Bansi Nirdosh
17. MYUL by G.N. Gaubar
18. LAVU'TAPRAYU' by Amin Kamil
19. PATA' LAARAAN PARBATH by Hari Krishan Kaul.
20. MANIKAAMAN by Muzaffar Aazim
21. MARSII (Edited by Shahid Badagamil).

Malayalam (Code No. 58)

#### PAPER I

##### PART I

(a) I. The early phase of Malayalam and its characteristics as evidenced by the reconstruction of proto-South Dravidian Languages. The six characteristic features (nayaas) as enumerated by Kerala Parvini (A.R. Raja Raja Varma) in relation to Tamil; The critical review of the six nayaas in relation to other Dravidian Languages like Kannada Tulu, etc.

II. The linguistic features of the works of the pattu school like Ramacaritam and their evolution as reflected in the latter works of this category.

III. The linguistic features of the Manipravaala school beginning from the early Sandeesa Kaavayas upto the 15th Century. Also prose works like Bhasha Kautaliyam and the early inscriptions.

IV. The linguistic features of the indigenous school comprising the early folk literature.

V. The linguistic features of the works of Niranam poets which integrate elements of paattu. Manipravaala and the indigenous schools.

VI. The characteristic features of the modern phase as represented by Krishnagatha and works of Ezhutacchana and others.

(b) Significant features of the Grammar of the language.

The linguistic importance of Liilaatilakam. The contributions of indigenous grammarians like Gegore, Mathana, Kovunni Nedungadi Pachu Muuthathu, A.R. Raja Raja Varma and Seshagiri Prabhu.

The contributions of European grammarians like Joseph Peet, Drummond, Gundert, Frohen Meyer.

(c) The characteristic feature of the dialects as mentioned Liilaatihkkam and is commentary the caste dialects of Malayalam and those spoken in the Laccadive Islands, Mangalore, Palghat and Southern parts of the Trivandrum district.

## PART II

Literary History—criticism, etc.

This comprises the critical study of the literary movements and their developments from early to later periods.

1. The early literary movements including paattu folk-lore and Munipravaala.

2. Gaatha.

3. Kilippaattu.

4. Champu.

5. Attakatha.

6. Thullai.

7. The Mahakkaavya and the Khandakavya.

8. Trends in modern poetry.

9. Development of drama, novel, short story, biography, travelogue and other creative prose works.

## PAPER II

This paper will require first hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Kannasan (Rama Panikar) (Kannassa Ramayana Baalakaantam).

2. Chersusseri (Krishan Gaatha, Rukmini Suyamvaram).

3. Ezhuttacchan (Maha Bharatam—Karnaparam).

4. Kunchan Nambiar (Kalyana Saugandhikam).

5. Kerala Varma (Mayura Sandesam).

6. Kumaran Aasan (Sita).

7. Vallathol (Magdala Mariyam).

8. Uloor S. Parameswara Iyer (Pingala).

9. Chandu Benon (Indulekha).

10. C. V. Raman Pillai (Ramaraja Bahadur).

## MARATHI (Code No. 57)

### PAPER I

#### LANGUAGE, HISTORY OF LITERATURE AND LITERARY CRITICISM

##### Section I : LANGUAGE

(a) The origin and development of Marathi (in broad outline).

(b) The major dialects of Marathi.

(c) General outline of Marathi Grammar.

##### Section II : History of Literature.

The important movements in the History of literature are to be studied relating them, wherever possible, to the thought, currents and the social life of the period.

(a) From the beginnings to 1818, with special reference to the following movements : The Mahanubhawas, the Bhakti cult, the Pandit poets, the Shahirs.

(b) From 1818 to 1960, with special reference to the developments in the following forms: Poetry, drama, the novel, the short story.

##### Section III : Literary Criticism

The following problems in literary criticism are to be studied.

Sahityache waroop	(The Nature of Literature)
Sahityache Prayojan	(The Function of Literature)
Sahityaanirmitiichi Prakriya	(The Creative Process).
Sahitya Ani Samaj	(Literature and Society).
Sahityachi Bhasha,	(The Use of Language in Literature).
Sahityatil Navata	(Modernity in Literature).

## PAPER II

The paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1) Mhaimbhatta : 'Leeracharitar': Ekanka,

(2) Tukaram, "Tukaram Darashan, Arthat, Abhangvani Prasddha Tukayachi."

(Edited by G. B. Sardar: Pub Modern Book Depot, Pune).

(3) Moropant, Virat Parva, Shlokkeavali.

(4) H. N. Apte: 'Pan Lakshat Kon Ghetto: Vajraghat'

(5) R. G. Gadkari (Govindagraj) : Vagvairayanti : 'Ekach Pyala'.

(6) V. S. Khandekar : 'Vayulahari, Kraunchadha'.

(7) A. R. Deshpande ('Anil') : 'Bhaganamurti': Sangati.

(8) B. S. Mardhekar : 'Mardhekaranchi Kavita, Pani.

(9) P. L. Deshpande : 'Tuze Ahe Tujpashi' Khogirbharati.

(10) Vyankatesh Madgulkar : Mandeshi Manase; Kali Ki.

ORIYA (Code. No. 59)

### PAPER I

#### HISTORY OF LANGUAGE AND LITERATURE

##### Part I

History of Oriya Language..

- (a) Origin and development of the Language.
- (b) Significant features of the grammar of the language. (Phonetics and phonemics, Derivational and inflectional affixes Conjugation of verb, case inflection, Sandhi, Structure of sentences).
- (c) Oriya dialects—Western Oriya, Southern Oriya, Desia and Bhatra etc.

##### Part II

History of Oriya Literature

An outline study of the history of the literature from earliest period of the modern times with emphasis on the following topics :

- (1) Religious background of Oriya Literature.
- (2) Western influence on Oriya Literature.
- (3) Typical forms of old and medieval poetry —(Chautisa, Poi Koli' Choupadi, Champu, etc.)
- (4) Development of Oriya Prose Literature.
- (5) Modern trends in poetry, drama, novel, short story and literary criticism.

### PART II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Jaganatha Dasa (Bhagavat, XI Khanda).
2. Dina Krushan Dasa (Rasa Kallola).
3. Brajanath Badajena (Samara Taranga, Chatura Binoda).
4. Radhanath Rai (Chilka, Bibe ki).
5. Fakir Mohan Senapati Mamu, Atma, Jiba i Charita (Galpa Salpa).
6. Gopal Chandra Praharaja (Bai Mahanti Panji).
7. Kali Charana Pattanayak (Abhijana, Raktamati, Phata-bhuin).
8. Gopinath Mahanti (Paraja, Mati Matul).
9. Satchi Rantra (Pallisri, Pandulipi, Kabita 1962).

10. Surendra Mahanti Maralara Mrutyu, (Krushna Chuda).

11. Pt. Nilakantha Das (Konarke, Arya Jiban )

12. Dr. Mayadhar Mansinha Hemasasya, Saraswati Fakir (Mohan).

PALI (Code No. 74)

### PAPER I

There will be four sections :

- (1) (a) Origin and development of the language (a general outline only, from the Indo-European to the Middle Indo-Aryan languages), its homeland and the main aka)—paccaya, Adhikara (Boddhaka)—characteristics.
- (b) Salient features of the grammar with particular emphasis on Sandhi, Karaka, Vibhakti, Samasa, Itthipaccaya, Apacca (bodhpaccaya and Sankhaya (bodhaka—paccaya).

2. General Knowledge of the history of the literature (Pitaka literature and post-pitaka literature). Principall forms of writings including analytical compositions (Meitipakarana, Petakopadesa, Milindapanha). Chronicles (Dipavansa, Mahavansa, etc.) Commentatorial expositions (Atthakathas of Buddhata, Buddhaghosa and Dhammapala), origin and development and literary genres including Epic, Prose Kavya, Lyric and Anthology.

3. Essentials of pre-Buddhistic and post-Buddhistic India Culture and Philosophy with special reference to the four Noble Truths. (Cattari Ariyasaccani). Tilakkhana (Dukkha Anatta and Anicca) and four Abhidhammic paramaitthas (Cita, Cetasika, Rupa and Nibbana).

4. Short essay in pali (based on Buddhist themes only (Questions on section (3) and (4) to be answered in pali).

### PAPER II

There will be two sections :

1. General study of the following works :

- (a) Mahavagga.
- (b) Cullavaga.
- (c) Patimokkha.
- (d) Dighamkaya.
- (e) Majjhimnikaya.
- (f) Samyuttanikaya.
- (g) Dhammapada.
- (h) Suttanipata.
- (i) Jataka.
- (j) Theragatha.
- (k) Theriagatha.



- (j) Dhammasangani.
- (m) Kathavatthu.
- (n) Millindapanha.
- (o) Dipavansa.
- (p) Mahavansa.
- (q) Atthasalini.
- (r) Visuddhimagga.
- (s) Abhidhammatthasangaho.
- (t) Telekatakagatha.
- (u) Subodhalankara.
- (v) Vuttodaya.

2. Evidence of the first-hand reading of the following selected texts (Textual questions will be asked from the portions mentioned against each texts) :

- (i) Mahavagga (Mahakhandhaka only.)
- (ii) Dighanikaya (Samannaphala-sutta only)
- (iii) Majjhimanikaya (Mulapariyaya-Sutta and Samma ditthi Sutta).
- (iv) Dhammapadam (Yamaka Vagga only).
- (v) Suttanipata (Uraga Vagga only).
- (vi) Milindapanha (Lakkhanapannha only).
- (vii) Mahavansa (Pathama-sangiti, Dutiya-sangiti and Tatiya-Sangiti).
- (viii) Visuddhimagga (Sila-niddesa only).
- (ix) Abhidhammatthasangaho.

Note to Item No. 2 : (1) Questions carrying minimum 25 per cent marks should be answered in Pali.

(2) Passages for translation and annotation will be selected only from the portions given above within parenthesis.

#### PERSIAN (Code No. 68)

##### PAPER I

- (1) (a) Origin and development of the language (in outline).
- (b) Significant features of the grammar of the language Rhetoric Prosody.
- 2. Literary History and Literary criticism—Literary movements, classical background; Socio-Cultural influences and Modern trends Origin and development of modern literary genres, including drama, novel, short story, essay.
- 3. Short Essay in Persian.

#### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

1. Firdausi.

Shah Nama :

- (i) Dastan Rustam wa Suhrab.
- (ii) Dastan Vizanba Maniza.

2. Nizaami Aruzi Samarquadi.

Chahar Maqala.

3. Khayyam. Rabaiyat (Radif Alif, Be, Dal).

4. Minucheheri—Qasaid (Radif Lam and Mim.)

5. Maulana Rum Masnunawi (Ist Vol. Ist half).

6. Sadi Shirazi.  
Gulistan.

7. Amir Khusrau.

Majmua-i-Dawawin Khusrau (Radif Alif and Te).

8. Hafiz.

Diwan-i-Hafiz (Ist half)

9. Abdul-Fazi.  
Ain Akbari.

10. Bahar Mashhadi.

Diwan-i-Bahar (1 Vol.) (Ist half).

11. Jawal Zadesh.

Yake Bud Yake Na Bud.

Note : Candidates will be required to answer in Persian questions carrying not less than 25 per cent marks.

#### PUNJABI (Code No. 60)

##### PAPER I

- 1. (a) Origin and development of the language—the development of tones from voiced aspirates and older vedic accent—the geminates—the interaction of Punjabi vowels and tones—Consonantal mutation in Punjabi from Sanskrit to Prakrit and Punjabi.
- (b) The number-gender system—animate and inanimate—Concord—different categories of postpositions—the notion of “subject” and “object” in Punjabi—Curumukhi orthography and Punjabi word formation—noun and verb phrases—Sentence structure—spoken and written styles—sentence structure in prose and poetry.

(c) Major dialects Puthohari, Multani Majhi, Doabi, Malwai Puadhi—the notions of dialect and idiolect-dioglossis and isoglosses—the Validity of speech variation on the basis of social stratification—the distinctive features with special reference to tones, of the various dialects—why “S” “h” “tones” and “vowels” interact in dialects of Punjabi ?

Classical background :	Nath Jogi Sahi.
Literary movements :	Gurmat, Sufi, Kissa and var Literature.
Modern Trends :	Romantics and Progressives (Mohan Singh, Amrita Pritam Bawa Balwant, Pritam Singh, Safer).
	Experimentalists : (Jasbir S. Ahluwalia, Ravinder Ravi, Sukhpalvir Singh Hasrat).
	Aesthetes (Harbhajan Singh, Tara Singh, Sukhbir Singh), Neo-Progressives (Pash and Patar).
Socio Cultural Influences :	Influences of English, Sanskrit, Persian, Urdu and Hindi on Punjabi.
Origin & Development of Genres Epic	(Damodar, Waris Shah Mohammad, Vir Singh, Avtar Singh Azad, Mohan Singh).
Drama	(I.C. Nanda, Harcharan Singh, Balwant Gargi, S.S. Sekhon, K.S. Duggal).
Novel	(Vir Singh, Nanak Singh), Sohan Singh, Seetal, Jaswant Singh Kanwal, K.S. Duggal, S.S. Narula, Gurdial Singh, Mohan Kahlon).
Lyrics	(Gurus, Sufis and Modern Lyrists—Mohan Singh Amrita Pritam, Shiv Kumar, Harbhajan Singh).
Essays	(Puran Singh, Teja Singh, Gurbaksh Singh).
Leterary Criticism	(S.S. Sekhon Jasbir, S. Ahluwalia, Atar Singh, Kishan Singh, Harbhaja Singh),
Folk Literature	Folk songs, Folk tales, Riddles Proverbs.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

1. Sheikh Farid The complete bani as included in the Adi Grantha.
2. Guru Nanak Selected writings of Guru Nanak entitled Guru Nanak Bani, Ed, Bhai Jodh Singh published by National Book Trust of India

3. Shah Hussain Kafian
4. Warish Shah Heer.
5. Shah Mohammad Jangnama, Jang Singhan the Farangian.
6. Vir Singh (Poet) Matak Hulare  
Rana Surat Singh,  
Kalgidhar Chamatkar.
7. Nanak Singh (Novelist) Chitta Lahu,  
Pavittar Papi,  
Ek Miyan do Telwaran.
8. Gurbaksh Singh (Essayist) Zindgi di Ras,  
Manzil di paj.  
Merlan Abhul Yadaan.
9. Balwant Gargi (Dramatist) Loha Kutt,  
Dhuni-di-Agg,  
Sultan Razia.
10. Sant Singh Sekhon (Critic) Damyanti,  
Sahityarath,  
Baba Asman.

## RUSSIAN (Code No. 71)

## PAPER I

- |              |          |
|--------------|----------|
| A.(i) Essay  | 90 marks |
| (ii) Precls. | 60 marks |

B. Literary history and Literary criticism—Literary movements, Romanticism Critical realism, socialist realism Socio-Cultural influences and modern trends, Origin and development of literary genres including epic, drama, novel, short story, lyric, essay, folk literature (150 maks).

Note There will be two questions of which at least one will have to be answered in Russian.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

1. A.S. Pushkin (i) Evgeny Onegin.  
(ii) Bronze Horseman.
2. M.U. Lermontow Hero of our time.
3. N.V. Gogol Dead souls.
4. I.S. Turgenov Fathers and Sons
5. F.M. Dostoevsky Crime and Punishment.
6. L.N. Tolstoy Anna Karenina.
7. A.P. Chekhov (i) Cherry Orchard  
(ii) Ward No. 6
8. A.M. Gorkey (i) Lower Dept's.  
(ii) Mother
9. B.B. Maykovsky (i) You.  
(ii) Cloud in Pants.  
(iii) V.L. Lenin  
(iv) Good.
10. M. Sholokhov (i) Quiet Flows the Don  
(ii) Fate of a man

Note : Questions from this paper should be answered in Russian.

## SANSKRIT (Code No. 61)

## PAPER I

There will be four sections—

(1) (a) Origin and development of language (from Indo-European to middle Indo-Aryan languages) (General outline only).

(b) Significant features of the grammar with particular stress on Sandhi Karaka. Samasa and Vachya (Voice).

(2) General knowledge of literary history and Principal trends of literary criticism. Origin and development of literary genres, including epic, drama, Prose, Kavya, Lyric and Anthology.

(3) Essentials of Ancient Indian Culture and Philosophy with special stress on :

Varnashrama Vyavastha, Sanskaras and principal philosophical trends.

(4) Short essay in Sanskrit.

Note : Questions on sections (3) and (4) are to be answered in Sanskrit.

## PAPER II

(1) General study of the following works :

- (a) Kathopanisad.
- (b) Bhagavadgita.
- (c) Buddhacharita—(Asvaghosha).
- (d) Svapnavasavadatta—(Bhasa).
- (e) Abhijhasakuntala—(Kalidasa).
- (f) Meghaduta—(Kalidasa).
- (g) Raghuvarsa—(Kalidasa).
- (h) Kumarashambhava—(Kalidasa).
- (i) Mricchakatika—(Sudraka).
- (j) Kiratarjuniya—(Bharavi).
- (k) Sisupalavadha—(Magha).
- (l) Uttararamacharita—(Bhavabhuti).
- (m) Mudrarakassa—(Visakhadatta).
- (n) Naisadhacharita—(Sriharsa).
- (o) Rajatarangini—(Kalhana).
- (p) Nitaisataka—(Bharatihari).
- (q) Kadambari—Banabhatta).
- (r) Harsacharita—(Banabhatta).
- (s) Dasakumaracharita—(Dandi).
- (t) Prabodhachandradaya—(Krishna Misra).

(2) Evidence of first hand reading of the following selected texts :—

Texts for reading (textual questions will be asked from these portions only).

1. Kathopanisad I Chapter III Valli—Verses 10 to 15.
2. Bhagwatgita II Chapter (13 to 25 verses).
3. Buddhacharita Canto III (1 to 10 verses).
4. Svapna Vasavadattam (6th Act).
5. Abhijnana Shakuntalam (4th Act).
6. Meghaduta (1 to 10 opening verses).
7. Kirttarjuniyam (1st canto).
8. Uttara Ramacharitam (3rd Act).
9. Nitishataka (1 to 10 verses).
10. Kadambari (Shukanasopadesha).
11. Kautilya Arthashastra—I Adhikarana; I Prakarana—2nd Adhyaya entitled : Vidya-samuddesah, tatra anviksikisthapana and VII Prakarana—11th Adhyaya entitled : Gudhapurusotpattih. Prescribed editions R. P. Kangle, The Kautilya Arthashastra, Part I, A critical edition; Motilal Banarsidass, Delhi, 1986.

Note to item No. 2 Questions carrying minimum of 25 per cent marks should be answered in Sanskrit.

## SINDHI

(Code No. 62 for Devanagari Script, Code No. 63 for Arabic Script).

## PAPER—I

- (1) (a) Origin and development of the Sindhi language—different views.
- (b) Significant features of the Sindhi language elementary knowledge of the phonological and grammatical structure of Sindhi.
- (c) Major dialects of the Sindhi language.
- (d) Sindhi Vocabulary—stages of its growth.
- (e) scripts used for Sindhi and their development.
- (2) (a) Development of Sindhi literature : Early Medieval and modern periods.
- (b) Socio-cultural influences on Sindhi literature in different periods.
- (c) Origin and development of literary genres in Sindhi : Poetry, Short story, novel, drama, essay, criticism, biography.
- (d) Sindhi folk literature : ballads, folk songs, folk tales, proverbs.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Shah Abdul Latif                          | Latif Laat (Selections from Shah).  |
| 2. Sami                                      | Samiaja Choonda Shloka (Pub. by Sahitya Akademi).                                   |
| 3. Sachal                                    | Sachal jo Choonda Kallam (Pub. by Sahitya Akademi).                                 |
| 4. Kishinchand Bewas                         | Shair Bewas (Poems).  |
| 5. Narayan Shyam                             | Maak Bhina Raabel (Poems).  |
| 6. Hotchand Gurbuxani                        | Noorjahan (Novel),<br>Muqadame Latirfi (Essays),<br>Rooha Rihana (Folk Literature). |
| 7. Ram Panjawani                             | Aahe Na Aahe (Novel).   |
| 8. Assanand Mamtara                          | Shair (Novel),<br>Jiwan Chahichita (Plays),<br>Khurkhubita Pya Timkani (Plays).     |
| 10. Tirth Basant                             | Vasanta Varkha (Essays).  |
| 11. H.T. Sadarangani                         | 1. Rangen Rubaiyoon (Poetry) )<br>2. Rakhaan Kana (Essays).                         |
| 12. Govind Malhi and Kala Rajasinghani (Ed.) | Sindhi Choonda Kahanyoon (Pub. by Sahitya Akademi) (Short Stories)                  |

## TAMIL (Code No. 64)

## PAPER I

1. (a) Origin and development of Tamil language :
  - (1) A short sketch on the major language families in India; the place of Tamil among the Indian languages in general and Dravidian in particular, various opinions about the affiliations of Dravidian languages, Geographical position and distribution of Tamil; Etymological history of the word Tamil; Origin and the development of Tamil Script.
  - (2) Major changes in sound and grammatical structure from Proto-Dravidian to Tamil; major changes in the sound, grammatical systems and lexical items of Tamil from Sangam age to modern period as evidenced through various literary and inscriptional sources.
  - (3) Development of Tamil in the modern period.
1. (b) Significant features of the grammar of Tamil :
  - (1) The significance of three-fold classification of Tamil grammar viz. eluttu, col, and porul.
  - (2) The structures of various types of sentences viz. simple, complex, compound, interrogative, imperative, equational etc.

(3) The important role played by various verbal and relative participles in the structure of Tamil Sentences.

(4) The structure of verb phrases and noun phrases.

(5) Morphology of nouns, verbs, adjectives and adverbs.

(6) The sound system of Tamil; identification of phonemes and their distribution. The syllabic patterns, major laws of sandhi.

## 1. (c) Major dialects :

Languages vs. dialect.

Literary dialects vs. spoken dialects.

Various kinds of dialects viz. social, regional etc. and their major differences.

(2) (1) History of Tamil Literature (Sangam age, age of Epics). The Ethical Literature. The Bakthi Literature (Nayanmars and Alvars).

The Chola period, minor poetry and modern period.

(2) Literary principles (Indigenous and western). Literary conventions of Akam and Puram. Five Thinai and their significances.

(3) The impacts of various, religious, socio and political conditions on the development of various literary movements.

(4) Major literary genres (their origin and development). Lyrics, Epics, various prabandams, short story, novels, Essay and Folk literature.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1. Thiruvalluvar  | Kural (Kamattuppal).                    |
| 2. Illangavodigal | Citappatikaram (Vanchikkantam).         |
| 3. Kambar         | Kambura Mayanam (Kukupatalam).          |
| 4. Cekkilar       | Periyapuranam<br>(Tatuttakonta Puranam) |
| 5. Bharathi       | Panchaali Sabadam                       |
| 6. Bharatidasan   | Kutumpa Vilakku.                        |
| 7. Thiru Vika     | Murugan allatuzhagu.                    |
| 8. Kalki          | Sivakamiyin Sabadam                     |
| 9. M. Varadarajan | Akal Vilakku.                           |

## TELUGU (Code No. 65)

## PAPER I

(1) (a) Origin & development of the Telugu language.

(i) The place of Telugu among the language families of India in general and the Dravidian family in particular—Geographical positions and distribution—Etymological History of the names Telugu, Tenuga and Andhra.

- (ii) Major changes in Sound and grammatical systems from Proto-Dravidian to old Telugu.
- (iii) History of Telugu through the ages as evidenced through inscriptions and literary sources (from the beginning to the end of the 15th century).
- (iv) History of the development of Telugu from the 16th century to the modern period.
- (v) Modern Period : Evolution of Telugu through linguistic and literary movements (like the spoken Telugu movements, etc.).
- (b) Significant features of the grammar of the language :
- (i) Major divisions of Telugu sentences (Simple, complex and compound; Declarative, imperative etc.) Equational and non-equational sentences.
- (ii) Word order in Telugu—Relative Order of various grammatical categories—change of normal word order and other modes of focussing.
- (iii) Use of various participles in Telugu (Perfective Durative etc.). Nominalizations and Relativization.
- (iv) Reported speech (Direct and Indirect).
- (v) Morphology of Nouns and Verb : Pluralisation base formation : Formation of finite and non-finite verbs.
- (vi) Phonology : Phonemes and their distribution and pronunciation, Sandhi processes.
- (c) Major Dialects of Telugu/Varieties of the language :

Regional and social variations in Telugu-Dialectal Phonological and Grammatical Characteristics for each variety.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates' critical ability.

1. Nannaya	Andhra Mahabharatamu Adiparvamu Prathmasvasamu (I Book—I—Canto)
2. Tikkana	Andhra Mahabharatamu Virataparvamu—Dvitiyas-Vasamu (III Book-II Canto)
3. Potana	Andhra Mahabharatamu prathamam Skanthamu—(I Book) Verses 1—110.
4. Peddana	Manucharitaramu—Dvitiyas-vasamu (II Canto).
5. Dhurjati	Kalabastiswara Satakamu.
6. Rayaprolu Subbarao	Andharvali.
7. Gurajada Apparao	Kanyasulkam.
8. Nayani Subbarao	Matru gitalu
9. G.V. Chalam	Savitri.
10. Sri Sri	Mahaprasthanam

Urdu (Code No. 66)

## PAPER I

- (a) The coming of the Aryans in India—the development of the Indo-Aryan through three stages—Old Indo Aryan (OIA), Middle Indo-Aryan (MIA) and New Indo-Aryan (NIA)—Grouping of the New Indo-Aryan languages—Western Hindi and its dialects—Khari Boli, Braj Bhasha and Haryani—Relationship of Urdu to Khadi—Perso-Arabic elements in Urdu Development of Urdu from 1200 to 1800 in the North and 1400 to 1700 in the Deccan.
- (b) Significant features of Urdu Phonology—Morphology Syntax—Perso-Arabic elements in its phonology, morphology and Syntax—its vocabulary.
- (c) Dakhani Urdu—Its origin and development—its significant linguistic features;
- (d) The significant features of the (Dakhani Urdu literature 1450—1700)—The two classical backgrounds of Urdu Literature—Perso-Arabic and Indian—Mysrevi, Indian talcs—the influence of the West on Urdu literature—classical genres—Ghazal, Masticism—Qasida, Rubai-Qita, Prose, Fiction, Modern genres Balank Verse, Free Verse, Novel, Short Stories, Drama—Literary criticism and Essay.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

### PROSE

1. Mir Amman,	Bagh-O-Bahar.
2. Ghalib	Khatut-e-Ghalib. (Anjuman Tarraque-e-urdu)
3. Hali	Muqaddama-e-Sher-O-Shairi
4. Ruswa	Uma-O-Jan Ada
5. Prem Chand	Wardat.
6. Abdul Kalam Azad	Ghubar-e Khatir.
7. Imtiaz Ali Taj	Anar Kali.

### POETRY

8. Mir	Intikhab-e-Kalam-e-Mir (Ed. Abdul Haq).
9. Sauda	Qasaid (including Hajwiyat).
10. Ghalib	Diwan-e-Ghalib
11. Iqbal	Bal-a-Gibrai
12. Josh Malihabadi	Saif-O-Subh
13. Firaq Gorakhpuri	Ruhe-e-Kainat.
14. Faiz	Kalam-e-Faiz (Complete)

**MANAGEMENT**

(Code No. 32)

**PAPER-I**

The candidate should make a study of the development of the field of management as a systematic body of knowledge and acquaint himself adequately with the contributions of leading authorities on the subject. He should study the role, function and behaviour of a manager and relevance of various concepts and theories to the Indian context. Apart from these general concepts, the candidate should study the environment of business and also attempt to understand the tools and techniques of decision making.

The candidate would be given choice to answer any five questions.

**Organisational Behaviour and Management Concepts**

Significance of social psychological factors for understanding organisational behaviour, Relevance of theories of motivation : Contribution of Maslow, Herzberg, McGregor, McClelland and other leading authorities, Research studies in leadership. Management by Objectives. Small group and intergroup behaviour. Application of these concepts for understanding the managerial role, conflict and cooperation, work norms, and dynamics of organisational behaviour. Organisational change.

Organisational Design : Classical, neo-classical and open systems theories of organisation. Centralisation, decentralisation, delegation, authority and control. Organisational structure, systems and processes, strategies, policies and objectives, Decision making, communication and control. Management information system and role of computer in management.

**Economic Environment**

National Income, analysis and its use in business forecasting. Trends and structure in Indian Economy, Government programmes and policies. Regulatory policies: monetary, fiscal and planning, and the impact of such macro-policies on enterprise decisions and plans—Demand analysis and forecasting, cost analysis, pricing decisions under different market structures—Pricing of joint products and price discrimination—capital budgeting—applications under Indian conditions. Choice of projects and cost benefit analysis, choice of production techniques.

**Quantitative Methods**

Classical Optimization : maxima and minima of single and several variables; optimization under constraints—Applications. Linear Programming : Problem formulation—Graphical Solution—Simplex Method Duality—Post optimality, analysis—Applications of Integer Programming and dynamic programming—Formulation of Transportation and assignment Models of linear programming and methods of solution.

Statistical Methods : Measures of Central tendencies and variations—Application of Binomial, Poisson

and Normal distributions. Time series—Regression and correlation—Tests of Hypotheses—Decision making under risk : Decision Trees—Expected Monetary Value—Value of Information—Application of Bayes' Theorem to posterior analysis. Decision making under uncertainty. Different criterion for selecting optimum strategies.

**PAPER II**

The candidate would be required to attempt five questions but not more than two questions from any one Section.

**Section I—Marketing Management**

Marketing and Economic Development—Marketing Concept and its applicability to the Indian economy—Major tasks of management in the context of developing economy—Rural and Urban marketing, their prospects and problems.

Planning and Strategy in the context of domestic and export marketing—concept of marketing mix—Market Segmentation and Product differentiation strategies—Consumer Motivation and Behaviour—Consumer Behavioural Models—Product, Brand, distribution Public distribution system, price and promotion.

DECISIONS—Planning and control of marketing programmes—Marketing research and models—Sales Organisational dynamics—Marketing Information system. Marketing audit and control.

Export incentives and promotional strategies—Role of Government, trade association and individual organisation—problems and prospects of export marketing.

**Section II—Production and Materials Management**

Fundamentals of Production from Management point of view. Types of Manufacturing systems: continuous-repetitive, intermittent. Organising for Production. Long range, forecast and aggregate Production Planning. Plant Design : Process planning, plant size and scale of operations, location of plant, layout of physical facilities. Equipment replacement and maintenance.

Functions of Production Planning and Control, Routing, Loading and Scheduling for different types of production systems. Assembly Line Balancing. Machine Line Balancing.

Role and Importance of materials management. Material handling, Value analysis, Quality control Waste and Scrap disposal, Make or Buy decisions, Codification, Standardisation and spare parts inventory. Inventory control—ABC Analysis. Economic order quantity, Reorder point, Safety stock. Two Bin system. Waste management. DGS&D purchase process and procedure.

**Section III—Financial Management**

General tools of Financial Analysis : Ratio analysis, funds flow analysis, cost-volume-profit analysis, cash budgeting, financial and operating leverage.

**Investment Decision :** Steps in capital expenditure management, criteria for investment appraisal, cost of capital and its application in public and private sectors, Risk analysis in investment decisions, organisational evaluation of capital expenditure management with special reference to India.

**Financing decision :** Estimating the firms of financial requirements, financial structure determinations, capital markets, institutional mechanism for funds with special reference to India, security analysis, leasing and sub-contracting.

**Working Capital Managements :** Determining the size of working capital, managing the managerial attitude towards risk in working capital, management of cash, inventory and accounts receivables, effects of inflation on working capital management.

**Income Determination and Distribution :** Internal financing, determination of dividend policy, implication of inflationary tendencies in determining the dividend policy, valuation and dividend policy.

**Financial management in Public Sector** with special reference to India.

**Performance budgeting and principles of financial accounting. Systems of management control.**

#### Section—IV Human Resource Management

**Characteristics and significance of Human Resources, Personnel Policies—Manpower, Policy and Planning—Recruitment and Selection Technique—Training and Development—Promotions and Transfers; Performance Appraisal—Job Evaluation; Wage and Salary Administration; Employee Morals and Motivation; Conflict Management; Management of Change and Development.**

**Industrial Relations, Economy and Society in India; Worker profile and Management Styles in India; Trade Unionism in India; labour Legislation with special reference to Industrial Disputes Act; Payment of Bonus Act; Trade Unions Act; Industrial democracy and Workers' participation in Management; Collective Bargaining; Conciliation and adjudication; Discipline and Grievances Handling in Industry.**

### MATHEMATICS (Code No: 33)

#### PAPER-I

Any five questions may be attempted out of 12 questions to be set in the paper.

#### Linear Algebra

Vector space, bases, dimension of a finitely generated space, Linear transformations, Rank and nullity of a linear transformation, Cayley Hamilton theorem. Eigenvalues and Eigenvectors.

Matrix of a linear transformation. Row and Column reduction. Echelon form. Equivalence, Congruence and similarity. Reduction to canonical forms.

Orthogonal, symmetrical, skew-symmetrical, unitary, Hermitian and skew-Hermitian matrices—their

eigenvalues, orthogonal and unitary reduction of quadratic and Hermitian forms. Positive definite quadratic forms. Simultaneous reduction.

#### Calculus

Real numbers, limits, continuity, differentiability, Mean-value theorem, Taylor's theorem, indeterminate forms, Maxima and Minima. Curve Tracing. Asymptotes. Functions of several variables, partial derivatives, maxima and minima, Jacobian. Definite and indefinite integrals. Double and triple integrals (techniques only). Application to Beta and Gamma Functions. Areas, Volumes, Centre of gravity.

Analytic Geometry of two and three dimensions.

First and second degree equations in two dimensions in cartesian and polar coordinates. Plane, sphere, paraboloid, Ellipsoid, hyperboloid of one and two sheets and their elementary properties. Curves in space, curvature and torsion. Frenet's formulae.

#### Differential Equations

Order and Degree of a differential equation; differential equation of first order and first degree, variables separable. Homogeneous, linear, and exact differential equations. Differential equations with constant coefficients. The complementary function and the particular integral of  $e^{ax}$ ,  $\cos ax$ ,  $\sin ax$ ,  $x^m$ ,  $e^{ax} \cos bx$ ,  $e^{ax} \sin bx$ .

Vector, Tensor, Statics, Dynamics and Hydrostatics

- (i) **Vector Analysis—Vector Algebra, Differentiation of Vector function of a scalar variable. Gradient, divergence and curl in cartesian, cylindrical and spherical coordinates and their physical interpretation. Higher order derivatives. Vector identities and Vector equations, Gauss and Stokes Theorems.**
- (ii) **Tensor Analysis—Definition of a Tensor, transformation of coordinates, contravariant and covariant tensors. Addition and multiplication of tensors, contraction of tensors. Inner product, fundamental tensor, christoffel symbols, covariant differentiation. Gradient, Curl and divergence in tensor notation.**
- (iii) **Statics—Equilibrium of a system of particles, work and potential energy. Friction. Common catenary. Principle of Virtual Work. Stability of equilibrium. Equilibrium of forces in three dimensions.**
- (iv) **Dynamics—Degree of freedom and constraints. Rectilinear motion. Simple harmonic motion. Motion in a plane. Projectiles. Constrained motion. Work and energy. Motion under impulsive forces. Kepler's laws. Orbits under central forces. Motion of varying mass. Motion under resistance.**
- (v) **Hydrostatics—Pressure of heavy fluids. Equilibrium of fluids under given system of forces. Centre of pressure. Thrust on curved surfaces. Equilibrium of floating bodies. Stability of equilibrium and Pressure of gases, problems relating to atmosphere.**

## PAPER II

The paper will be in two sections. Each section will contain eight questions. Candidates will have to answer any five questions.

## Section A

Algebra, Real Analysis, Complex Analysis, Partial Differential equations.

## Section B

Mechanics, Hydrodynamics, Numerical Analysis, Statistics including probability, operational Research.

## Algebra

Groups, subgroups, normal subgroups, homomorphism of groups, quotient groups. Basic isomorphism theorems. Sylow theorems. Permutation Groups. Cayley's theorem. Rings and Ideals, Principal Ideal domains, unique factorization domains and Euclidean domains. Field Extensions. Finite fields.

## Real Analysis

Metric spaces, their topology with special reference to  $\mathbb{R}^n$  sequence in a metric space, Cauchy sequence Completeness, Completion Continuous functions, Uniform Continuity, properties of continuous functions on Compact sets. Riemann Stieltjes Integral, Improper integrals and their conditions of existence. Differentiation of functions of several variables, Implicit function theorem, maxima and minima, Absolute and Conditional Convergence series of real and Complex terms, Rearrangement of series, Uniform convergence, infinite products. Continuity, differentiability and integrability for series, Multiple integrals.

## Complex Analysis

Analytic functions, Cauchy's theorem, Cauchy's integral formula, power series, Taylor's series, Singularities, Cauchy's Residue theorem and Contour integration.

## Partial Differential Equations.

Formation of partial differential equations, Types of integrals of partial differential equations of first order, Charpit's method, Partial differential equation with constant coefficients.

## Mechanics

Generalised Coordinates, Constraints, holonomic and non-holonomic systems, D'Alembert's principle and Lagrange's equations. Moment of Inertia, Motion of rigid bodies in two dimension.

## Hydrodynamics

Equation of continuity, momentum and energy. Inviscid Flow Theory—Two dimensional motion, streaming motion, Sources and Sinks.

## Numerical Analysis

Transcendental and Polynomial Equations.—Methods of tabulation, bisection, regula-falsi, secants and Newton-Raphson and order of its convergence

Interpolation and Numerical Differentiation.—Polynomial interpolation with equal or unequal step size. Spline interpolation—Cubic splines. Numerical differentiation formulae with error terms.

Numerical Integration.—Problems of approximate quadrature, quadrature formulae with equispaced arguments, Gaussian quadrature Convergence.

Ordinary Differential Equations.—Euler's method, multistep-predictor Corrector methods—Adam's and Milne's method, Convergence and stability, Runge—Kutta Methods.

## Probability and Statistics

1. Statistical Methods.—Concept of statistical population and random sample. Collection and presentation of data. Measure of location and dispersion. Moments and Shepard's corrections. Cumulants. Measures of Skewness and Kurtosis.

Curve fitting by least squares Regression, correlation and correlation ratio. Rank correlation, Partial correlation co-efficient and Multiple correlation co-efficient.

2. Probability.—Discrete sample space, Events, their union and intersection, etc. Probability—Classical relative frequency and axiomatic approaches, Probability in continuum, Probability space Conditional probability and independence, Basic laws of Probability, Probability of combination of events, Baye's theorem, Random variable Probability function, Probability density function. Distributions function, Mathematical expectation, Marginal and conditional distributions, Conditional expectation.

3. Probability distributions.—Binomial, Poisson, Normal Gamma, Beta, Cauchy, Multinomial, Hypergeometric, Negative Binomial, Chebychev's lemma, (Weak) law of large numbers, Central limit theorem for independent and identical variables. Standard errors, Sampling distribution of  $t$ ,  $F$  and Chi-square and their uses in tests of significance. Large sample tests for mean and proportion.

## Operational Research

Mathematical Programming.—Definition and some elementary properties of convex sets, simplex methods, degeneracy, duality, and sensitivity analysis, rectangular games and their solutions, Transportation and assignment problems, Kuhn Tucker condition for non-linear programming. Bellman's optimality principle and some elementary applications of dynamic programming.

Theory of Queues.—Analysis of steady-state and transient solutions for queueing system with Poisson arrivals and exponential service time.

Deterministic replacement models. Sequencing problems with two machines,  $n$  jobs, 3 machines,  $n$  jobs (special case) and  $n$  machines 2 jobs.

## MECHANICAL ENGINEERING (CODE NO. 34)

Statics :—Equilibrium in three dimensions suspension cables. Principle of virtual work.

Dynamics : Relative motion coriolis force Motion, of a rigid body. Gyroscopic motion impulse.



**Theory of Machines** :—Higher and lower pairs, inversions, steering mechanisms. Hooks joint, velocity and acceleration of links, inertia forces. Cams Conjugate action of gearing and interference, gear trains epicyclic gears. Clutches, belt drives, brakes, dynamometers, Flywheels Governors. Balancing of rotating and reciprocating masses and multicylinder engines. Free, forced and damped vibrations for a single degree of freedom. Degrees of freedom. Critical speed and whirling of shafts.

**Mechanics of solids**.—Stress and strain in two dimensions. Mohr's circle. Theories of failure, Deflection of beams. Buckling of columns, Combined bending and torsion. Castiglano's theorem. Thick cylinders Rotating disks. Shrink fit. Thermal stresses.

**Manufacturing Science** :—Merchants' theory Taylors equation. Machineability. Unconventional machining methods including EDM, ECM and ultrasonic machining. Use of lasers and plasmas. Analysis of forming processes High velocity forming. Explosive forming. Surface roughness, gauging comparators. Jigs and Fixtures.

**Production Management** :—Work Simplification work sampling, value engineering, Line balancing, work station design, storage space requirement. ABC analysis. Economic order, quantity including finite production rate. Graphical and simplex methods for linear programming; transportation model, elementary queuing theory. Quality control and its uses in product design. Use of X, R, P, (Sigma) and C charts. Single sampling plans, operating characteristics curves. Average sample size. Regression analysis.

## PART II

**Thermodynamics** :—Applications of the first and second laws of thermodynamics. Detailed analysis of thermodynamics cycles.

**Fluid Mechanics** :—Continuity, momentum and energy equations. Velocity distribution in laminar and turbulent flow. Dimensional analysis. Boundary layer on a flat plate. A diabatic and isentropic flow. Mach number.

**Heat Transfer** :—Critical thickness of insulation Conduction in the presence of heat sources and sinks. Heat transfer from fins. One dimensional unsteady conduction. Time constant for thermocouples. Momentum and energy equations for boundary layers on a flat plate. Dimensionless numbers Free and Forced convection. Boiling and condensation. Nature of radiant heat, Stefan-Boltzmann law. Configuration factor logarithmic mean temperature difference. Heat exchanger effectiveness and number of transfer units.

**Energy Conversion** :—Combustion phenomenon in C.I. and S.I. engines Carburation and fuel injection. Selection of pumps Classification of hydraulic turbines, specific speed. Performance of compressor. Analysis of steam and gas turbines. High pressure boilers. Unconventional power systems, including Nuclear power and MHD systems. Utilisation of solar energy.

**Environmental control** :—Vapour compression, absorption, steam jet and air refrigeration systems. Properties and characteristics of important refrigerants.

Use of psychrometric chart and comfort chart, Estimation of cooling and heating loads. Calculation of supply air state and rate. Air-conditioning plants layout.

## PHILOSOPHY (CODE No. 35)

### PAPER I

#### Metaphysics and Epistemology

Candidates will be expected to be familiar with theories and types of Epistemology and Metaphysics—Indian and Western—with special reference to the following :—

- |             |  |
|-------------|--|
| (a) Western | Idealism; Realism; Absolutism; Empiricism Rationalism; Logical Positivism; Analysis; Phenomenology; Existentialism and Pragmatism.   |
| (b) Indian  | Pramanans and Pramanya; Theories of truth and error; Philosophy of Language and Meaning; Theories of reality with reference to main system (Orthodox and Heterodox) of Philosophy. |

### PAPER II

#### Socio-Political Philosophy and Philosophy of Religion

1. Nature of Philosophy; its relation to life, thought and culture.
2. The following topics with special reference to the Indian context including Indian Constitution :—  
Political Ideologies : Democracy Socialism, Fascism, Theocracy, Communism and Sarvodaya.  
Methods of Political Action : Constitutionality, Revolution. Terrorism and Satyagraha.
3. Tradition, change and Modernity with reference to Indian Social Institutions.
4. Philosophy of Religious language and Meaning.
5. Nature and scope of Philosophy of religion. Philosophy of Religion, with special reference to Buddhism, Jainism, Hinduism, Islam, Christianity, and Sikhism.
  - (a) Theology and Philosophy of Religion.
  - (b) Foundations of religious belief : Reason Revelation Faith and Mysticism.
  - (c) God, Immortality of Soul, Liberation and Problem of Evil and Sin.
  - (d) Equality, Unity and Universality of Religions; Religious tolerance; Conversion Secularism.
6. Moksha—Paths leading to Makshā.

**PHYSICS (Code No. 36)****Paper I****MECHANICS, THERMAL PHYSICS AND WAVES AND OSCILLATIONS****1. Mechanics :**

Conservation Laws. Collisions, impact parameter, scattering cross-section, centre of mass and lab systems with transformation of physical quantities, Rutherford Scattering. Motion of a rocket under constant force field. Rotating frames of reference, Coriolis force, Motion of rigid bodies, Angular momentum, Torque and precession of a top, Gyroscope. Central forces, Motion under inverse square law, Kepler's Laws, Motion of Satellites (including geostationary). Galilean Relativity, Special Theory of Relativity, Michelson-Morley Experiment, Lorentz Transformations-addition theorem of velocities. Variation of mass with Velocity, Mass-Energy equivalence. Fluid dynamics, streamlines, turbulence, Bernoulli's Equation with simple applications.

**2. Thermal physics :**

Laws of thermodynamics, Entropy, Carnot's cycle, Isothermal and Adiabatic Changes, Thermodynamic Potentials, Maxwell's relations, The Clausius-Clapeyron equation, reversible cell, Joule-Kelvin effect, Stefan-Boltzmann Law. Kinetic Theory of Gases, Maxwell's Distribution Law of Velocities, Equipartition of energy, Specific heats of gases, Mean Free path, Brownian Motion, Black Body radiation, specific heat of solids-Einstein & Debye theories, Wein's Law, Planck's Law, Solar Constant. Thermal ionization and Stellar spectra. Production of low temperatures using adiabatic demagnetization and dilution refrigeration, Concept of negative temperature.

**3. Waves and Oscillations :**

Oscillations, Simple harmonic motion, stationary and travelling waves, Damped harmonic motion, Forced oscillation & Resonance. Wave equation, Harmonic Solutions, Plane and Spherical waves, Superposition of waves, Phase and Group velocities, Beats. Huygen's principle, Interference. Diffraction-Fresnel and Fraunhofer. Diffraction by straight edge, Single and multiple slits, Resolving power of grating and Optical Instruments. Rayleigh Criterion. Polarization; Production and Detection of polarized light (linear, circular and elliptical). Laser sources (Helium-Neon, Ruby, and semiconductor diode). Concept of spatial and temporal coherence. Diffraction as a Fourier transformation. Fresnel and Fraunhofer diffraction by rectangular and circular apertures, Holography; theory and applications.

**PAPER****ELECTRICITY & MAGNETISM, MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS****1. Electricity & Magnetism :**

Coulomb's Law. Electric field. Gauss's law, Electric potential. Poisson and Laplace equations for a homogeneous dielectric, uncharged conducting sphere in a uniform field, Point charge and infinite conducting plane. Magnetic Shell. Magnetic induction and field

strength. Biot-Savart law and applications. Electromagnetic induction, Faraday's and Lenz's laws, Self and Mutual inductances. Alternating currents. L.C.R. circuits, series and parallel resonance circuits, quality factor. Kirchhoff's laws with applications. Maxwell's equations and electromagnetic waves, Transverse nature of electromagnetic waves, Poynting vector. Magnetic fields in matter-dia, para, ferro anti-ferro and ferri magnetism (qualitative approach only).

**2. Modern Physics :**

Bohr's theory of hydrogen atom. Electron spin. Optical and X-ray Spectra. Stern-Gerlach experiment and spatial quantization. Vector model of the atom, spectral terms, fine structure of spectral lines. J-J and L-S coupling, Zeeman effect, Pauli's exclusion principle, spectral terms of two equivalent and non-equivalent electrons. Gross and fine structure of electronic band Spectra. Raman effect. Photoelectric effect. Compton effect, de Broglie waves. Wave Particle duality and uncertainty principle. Schrodinger wave equation with application to (i) particle in a box, (ii) motion across a step potential, One dimensional harmonic oscillator eigen values and eigen functions. Uncertainty Principle. Radioactivity, Alpha, beta and gamma radiations. Elementary theory of the alpha decay. Nuclear binding energy. Mass spectroscopy, Semi empirical mass formula. Nuclear fission and fusion. Elementary Reactor physics. Elementary particles and their classification. Strong, and Weak Electromagnetic interactions. Particle accelerators : cyclotron, Linear accelerators, Elementary ideas of Superconductivity.

**3. Electronics :**

Band theory of Solids.—conductors, insulators and semiconductors. Intrinsic and extrinsic semiconductors. P-N junction, Thermistor, Zenner diodes reverse and forward biased P-N junction, Solar Cell. Use of diodes and transistors for rectification, amplification, oscillation, modulation and detection of r.f. waves. Transistor receiver. Television Logic Gates.

**POLITICAL SCIENCE AND INTERNATIONAL RELATIONS (Code No. 37)****PAPER I****SECTION A****POLITICAL THEORY :**

1. Main feature of ancient Indian political thought; Manu and Kautilya; Ancient Greek thought Plato, Aristotle; General characteristics of European medieval political thought; St. Thomas Aquinas, Marsiglio of Padua; Machavelli; Hobbes, Locke, Montesquieu, Rousseau, Bentham, J.S. Mill T. H. Green, Hegel, Marx. Lenin and Mao-se Tung.
2. Nature and scope of Political Science. Growth of Political Science as a discipline. Traditional vs. Contemporary approaches; Behaviouralism and post-behavioural developments; Systems theory and other recent approaches to political analysis, Marxist approach to political analysis.

3. The emergence and nature of the modern State : Sovereignty; Monistic and Pluralistic analysis of sovereignty; Power Authority and Legitimacy.
4. Political obligation : Resistance and Revolution; Rights, Liberty, Equality, Justice.
5. Theory of Democracy.
6. Liberalism, Evolutionary Socialism (Democratic and Fabian) : Marxian—Socialism; Fascism.

## SECTION B :

## GOVERNMENT AND POLITICS WITH SPECIAL REFERENCE TO INDIA

1. Approaches to the study of Comparative Politics : A traditional Structural-Functional approach.
2. Political Institutions : The Legislature, Executive and Judiciary ; Parties and Pressure-Groups; Theories of Party system; Lenin, Michels and Duverger; Electoral System; Bureaucracy—Weber's views and modern critiques of Weber.
3. Political Process : Political Socialization, modernization and Communication; the nature of the non-western political process; A general study of the constitutional and political problems affecting Afro-Asian Societies.
4. Indian Political System (a).—The Roots; Colonialism and nationalism in India; A general study of modern Indian social and political thought; Raja Rammohan Roy, Dadabhai Nauroji, Gokhale, Tilak, Sri Aurobindo, Iqbal, Jinnah, Gandhi, B. R. Ambedkar, M.N. Roy and Nehru.
- (b) The structure : Indian Constitution, Fundamental Rights and Directive Principles; Union Government; Parliament, Cabinet, Supreme Court and Judicial Review; Indian Federalism Centre-State relations; State Government role of the Governor; Panchayati Raj.
- (c) The Functioning.—Class and Caste in Indian Politics, politics of regionalism linguism and communalism. Problems of secularization of the policy and national integration. Political elites; the changing composition; Political Parties and political participation; Planning and Developmental administration Socio-economic changes and its impact on Indian democracy.

## PAPER II

## PART I

1. The nature and functioning of the Sovereignty state system.
2. Concepts of International Politics; Power; National Interest; Balance of Power, "Power Vacuum."

3. Theories of International Politics; The Realist theory; Systems theory; Decision making.

4. Determinants of foreign policy : National Interest; Ideology; Elements of National Power (including nature of domestic socio-political institution).

5. Foreign Policy Choices.—Imperialism; Balance of Power : Allegiances; Isolationism; Nationalistic Universalism (Pax Britannica, Pax Americana, Pax-Sovietica) : The "Middle Kingdom" Complex of China; Non-alignment.

6. The Cold War : Origin, evolution and its impact on international relations : Defence and its impact; a new Cold War ?

7. Non-alignment : Meaning, Bases (National and international) the non-aligned Movement and its role in international relations.

8. De-colonization and expansion of the international community; Neo-colonialism and racialism, their impact on international relations; Asian-African resurgence.

7. The present International economic order; Aid, trade and economic development; the struggle for the New International Economic Order; Sovereignty over natural resources; the crisis in energy resources.

10. The Role of International Law in international relations; The International Court of Justice.

11. Origin and Development of International Organizations : The United Nations and Specialized Agencies; their role in international relations

12. Regional Organisation : OAS, OAU, the Arab League, the ASEAN the EEG their role in international relations.

13. Arms race disarmament and arms control; Conventional and nuclear arms, the Arms trade, its impact on Third world role in international relations.

1. Diplomatic theory and practice

15. External intervention : ideological, Political and economic; "Cultural imperialism". Covert intervention by the major powers.

## PART II

1. The uses and mis-uses of nuclear energy; the impact of nuclear weapons on international relations; the Partial Test-ban Treaty; the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT); Peaceful nuclear explosions (PNE).

2. The problems and prospects of the India Ocean being made a peace-zone.

3. The conflict situation in West Asia.
4. Conflict and co-operation in South Asia.
5. The (Post-war) foreign policies of the major powers: United States, Soviet Union, China.
6. The Third world in international relations; the North-South "Dialogue" in the United Nations and Outside.
7. India's foreign policy and relations; India and the Super Powers; India and its neighbour; India and South-east Asia; India and African problems; India's economic diplomacy; India and the question of nuclear weapons.

## PSYCHOLOGY (Code No. 38)

### PAPER I

#### FOUNDATIONS OF PSYCHOLOGY

1. The Scope of Psychology.  
Place of Psychology in the family of social and behavioural sciences.
2. Methods of Psychology.  
Methodological problems of psychology. General design of psychological research. Types of psychological research. The characteristics of psychological measurement.
3. The nature, origin and development of human behaviour.  
Heredity and environment. Cultural factors and behaviour. The process of socialisation. Concept of National Character.
4. Cognitive Processes.  
Perception. Theories of perception. Perceptual organisation. Person perception. Perceptual defence. Transactional approach to perception. Perception and personality. Figural after-effect. Perceptual styles. Perceptual abnormalities. Vigilance.
5. Learning.  
Cognitive, Operant and Classical conditioning approaches. Learning phenomena. Extinction. Discrimination and generalisation. Discrimination learning. Probability learning. Programmed learning.
6. Remembering.  
Theories of remembering. Short-term memory. Long-term memory. Measurement of memory. Forgetting. Reminiscence.
7. Thinking.  
Problem solving. Concept formation. Strategies of concept formation. Information processing. Creative thinking. Convergent and Divergent thinking. Development of thinking in children, theories.
8. Intelligence.  
Nature of intelligence. Theories of intelligence. Measurement of intelligence. Measurement

of creativity. Aptitude. Measurement of aptitudes. The concept of social intelligence.

#### 9. Motivation.

Characteristics of motivated behaviour. Approaches to motivation: Psycho-analytic theory; Drive Theory; Need hierarchy theory. Vector valence approach. Concept of level of aspiration. Measurement of motivation. The apathetic and the alienated individual. Incentives.

#### 10. Personality.

The concept of personality. Trait and type approaches. Factorial and dimensional approaches. Theories of personality; Freud, Allport, Murray, Cattell. Social learning theories and Field Theory. The Indian approach to personality—the concept of Gunas. Measurement of personality: Questionnaires; Rating Scales; Psychometric Tests; Projective Tests; Observation method.

#### 11. Language and Communication.

Psychological basis of language. Theories of language development: Skinner and Chomsky. Non-verbal communication. Body language. Effective communication: Source and receiver characteristics. Persuasive communication.

#### 12. Attitudes and Values.

Structure of attitudes. Formation of attitudes. Theories of attitudes. Attitude measurement. Types of attitude scales. Theories of attitude change. Values. Types of values. Motivational properties of values. Measurement of values.

#### 13. Recent trends.

Psychology and the Computer. Cybernetic model of behaviour. Simulation studies in psychology. Study of consciousness. Altered states of consciousness: Sleep, dream, meditation and hypnotic trance: drug induced changes. Sensory deprivation. Human problems in aviation and space flight.

#### 14. Models of Man. The Mechanical Man. The Organic Man.

The Organisational Man. The Humanistic Man. Implications of the different models for behaviour changes. An integrated model.

### PAPER II

#### PSYCHOLOGY : ISSUES AND APPLICATIONS

##### 1. Individual Differences.

Measurement of individual differences. Types of psychological tests. Construction of psychological tests. Characteristics of a good psychological test. Limitations of psychological tests.

## 2. Psychological Disorders.

Classification of disorders and nosological systems. Neurotic, psychotic and psychophysiological disorders. Psychopathic personality. Theories of psychological disorder. The problems of anxiety, depression and stress.

## 3. Therapeutic Approaches.

Psychodynamic approach. Behaviour therapy. Client-centered therapy. Cognitive therapy. Group therapy.

## 4. Application of Psychology to Organisational and Industrial problems.

Personnel selection. Training. Work motivation. Theories of work motivation. Job designing. Leadership training. Participatory management.

## 5. Small Groups.

The concept of small group. Properties of groups. Groups at work. Theories of group behaviour. Measurement of group behaviour. Interaction process analysis. Interpersonal relations.

## 6. Social Change.

Characteristics of social change. Psychological basis of change. Steps in the change process. Resistance to change. Factors contributing to resistance. Planning for change. The concept of change-proneness.

## 7. Psychology and the Learning process.

The Learner. School as an agent of socialisation. Problems relating to adolescents in learning situations. Gifted and retarded children and problems related to their training.

## 8. Disadvantaged Groups.

Types : social, cultural, and economic. Psychological consequences of disadvantage. Concept of Deprivation. Educating the disadvantaged groups. Problems of motivating the disadvantaged groups.

## 9. Psychology and the problem of Social Integration.

The problem of ethnic prejudice. Nature of prejudice. Manifestations of prejudice. Development of prejudice. Measurement of prejudice. Amelioration of prejudice. Prejudice and personality. Steps to achieve social integration.

## 10. Psychology and Economic Development.

The nature of achievement motivation. Motivating people for achievement. Promotion of entrepreneurship. The Entrepreneur Syndrome. Technological change and its impact on human behaviour.

## 11. Management of Information and Communication.

Psychological factors in information management. Information overload. Psychological basis of

effective communication. Mass media and their role in social change. Impact of television. Psychological basis of effective advertising.

## 12. Problems of Contemporary Society.

Stress. Management of stress. Alcoholism and Drug Addiction. The Socially Deviant. Juvenile Delinquency. Crime. Rehabilitation of the deviant. The problems of the Aged.

## PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 44)

## PAPER I—ADMINISTRATIVE THEORY

I. Basic Premises.—Meaning, scope and significance of public administration; Private and public administration; Its role in developed and developing societies; Ecology of administration—social, economic, cultural, political and legal; Evolution of Public administration as a discipline; public Administration as an art and a science; New Public Administration.

II. Theories of Organisation.—Scientific management (Taylor and his associates); The Bureaucratic theory of organisation (Weber); Classical theory of Organisations (Henri Fayol, Luther Gulick and Others); The Human Relations Theory of Organisations (Elton Mayo and his Colleagues); Behavioural approach, Systems Approach; Organizational Effectiveness.

III. Principles of Organization.—Hierarchy, Unity of Command, Authority and Responsibility, Coordination, Span of Control, Supervision, Centralization and decentralization, delegation.

IV. Administrative Behaviour.—Decision making with Special Reference to the contribution of Herbert Simon. Theories of Leadership; Communication; Morale; Motivation (Maslow and Herzberg).

V. Structure of Organisations.—Chief Executive; Types of Chief Executives and their functions; Line, Staff and Auxiliary agencies; Departments; Corporations, Companies, Boards and Commissions. Headquarters and field relationship.

VI. Personal Administration.—Bureaucracy and Civil Services; Position Classification; Recruitment; Training; Career Development; Performance Appraisal; Promotion; Pay and Service Conditions; Retirement Benefits; Discipline; Employer-Employee Relations, Integrity in Administration; Generalists and Specialists Neutrality and Anonymity.

VII. Financial Administration.—Concept of Budget; Preparation and Execution of the Budget; Performance Budgeting; Legislative Control; Accounts and Audit.

VIII. Accountability and Control.—The Concepts of Accountability and Control; Legislative, Executive and Judicial Control over Administration, Citizen and Administration.

IX. Administrative Reforms.—O & M; Work Study; Work Measurement; Administrative Reforms;

## Processes and Obstacles.

X. Administrative Law.—Importance of Administrative Law; Delegated Legislation; Meaning, Types, Advantages, Limitations, Safeguards. Administrative Tribunals.

XI. Comparative and Development Administration.—Meaning, Nature and Scope of Comparative Public Administration. Contribution of Fred Riggs with particular reference to the Prismatic-Sale model. The Concept, Scope and significance of Development Administration. Political, Economic and Socio-Cultural Context of Development Administration. The Concept of Administrative Development.

XII. Public Policy.—Relevance of Policy Making in Public Administration. The processes of Policy Formulation and Implementation.

## PAPER II

## INDIAN ADMINISTRATION

I. Evolution of Indian Administration.—Kautilya; Mughal period; British period.

II. Environmental Setting.—Constitution, Parliamentary Democracy, Federalism, Planning, Socialism.

III. Political Executive at the Union Level.—President, Prime Minister, Council of Ministers, Cabinet Committees.

IV. Structure of Central Administration.—Secretariat, Cabinet Secretariat, Ministries and Departments, Boards and Commissions, Field Organisations.

V. Centre-State Relations.—Legislative, Administrative, Planning and Financial.

VI. Public Services.—All India Services, Central Services, State Services, Local Civil Services, Union and State Public Service Commissions. Training of Civil Services.

VII. Machinery for Planning.—Plan Formulation at the National Level; National Development Council; Planning Commission; Planning Machinery at the State and District Levels.

VIII. Public Undertakings.—Forms, management, control and problems.

IX. Control of Public Expenditure.—Parliamentary Control; Role of the Finance Ministry; Comptroller and Auditor General.

X. Administration of Law and Order.—Role of Central and State Agencies in Maintenance of Law and Order.

XI. State Administration.—Governor; Chief Minister; Council of Ministers; Secretariat, Chief Secretary, Directorates.

XII. District and Local Administration.—Role and Importance; District Collector; Land and revenue, law and order and developmental functions. District Rural Development Agency; Special Development Programmes.

XIII. Local Administration.—Panchayati Raj; Urban Local Government; Features, Forms, Problems. Autonomy of Local Bodies.

XIV. Administration for Welfare.—Administration for the Welfare of Weaker Sections with Particular Reference to Scheduled Castes, Scheduled Tribes, and Programmes for the Welfare of Women.

XV. Issue Areas in Indian Administration.—Relationship between Political and Permanent Executives. Generalists and Specialists in Administration. Integrity in Administration. People's Participation in Administration. Redressal of Citizens' Grievances. Lok Pal and Lok Ayuktas, Administrative Reforms in India.

## SOCIOLOGY (Code No. 39)

## PAPER I

## GENERAL SOCIOLOGY

Scientific study of social phenomena : The emergence of sociology and its relationships with other disciplines; science and social behaviour, the problem of objectivity; the scientific method and design of sociological research; techniques of data collection and measurement including participant and non-participant observation, interview schedules and questionnaires, and measurement of attitudes.

Pioneering contributions to sociology : The seminal ideals of Durkheim Weber, Redcliffe Brown, Mailnowski, Parsons, Metron and Marx—historical materialism, alienation, class and class struggle Durkheim—division of labour, social fact, religion and society; Weber—social action, types of authority, bureaucracy, rationality. Protestant ethic and the spirit of capitalism, ideal types.

The individual and society : Individual behaviour; social interaction, society and social group; social system, status and role; culture, personality and socialization; conformity, deviance and social control role conflicts.

Social stratification and mobility : Inequality and stratification; different conceptions of class; theories of stratification; caste and class; class and society; types of mobility; intergenerational mobility; open and closed models of mobility.

Family, marriage and kinship : Structure and functions of family, structural principles of kinship; family, descent and kinship; change in society, change in age and sex roles and change in marriage and family; marriage and divorce.

Formal organizations : Elements of formal and informal structures bureaucracy; modes of participation—democratic and authoritarian forms; voluntary associations.

Economic system; Property concepts, social dimensions of division of labour and types of exchange; social aspects of preindustrial and industrial economic system; industrialization and changes in the political, educational, religious, familial and stratificational spheres; social determinants and consequences of economic development.

**Political system :** The nature of social power—community power structure; power of the elite, class power, organizational power, power of unorganized masses; power authority and legitimacy; power in democracy and in totalitarian society; political parties and voting.

**Educational system :** Social origins and orientation of students and teachers, equality of educational opportunity, education as a medium of cultural reproduction, indoctrination, social stratification, and mobility; education and modernisation.

**Religion :** The religious phenomenon; the sacred and the profane; social functions and dysfunctions of religion; magic religion and science; changes in society and changes in religion secularization.

**Social change and development :** Social structure and social change, continuity and change as fact and as value; processes of change; theories of change; social disorganization and social movements; types of social movements; directed social change, social policy and social development.

## PAPER II

### SOCIETY OF INDIA

**Historical moorings of the Indian Society :** Traditional Hindu social organization; sociocultural dynamics through the ages, especially the impact of Buddhism Islam and the modern West; factors in continuity and change.

**Social stratification :** Caste system and its transformation aspects of ritual, economic and caste status, cultural and structural views about caste, mobility in caste, issues of equality and social justice caste among the Hindus and the non-Hindus; casteism; the Backward Classes and the Scheduled Castes untouchability and its eradication; agrarian and industrial class structure.

**Family, marriage and kinship :** Regional variation in Kinship systems and its socio-cultural correlates changing aspects of kinship; the Joint family—its structural and functional aspects and its changing form and disorganization; marriage among different ethnic groups and economic categories, its changing trend and its future; impact of legislation and socio-economic change upon family and marriage; intergenerations gap and youth unrest; changing status of women.

**Economic system.** The Jajman system and its bearing on the traditional society; market economy and its social consequences; occupational diversification and social structure profession trade unions; social determinants and consequences of economic development; economic inequalities, exploitation and corruption.

**Political systems :** The functioning of the democratic political system in a traditional society political parties and their social composition; social structural origins of political elites and their social orientations, decentralization of power and political participation.

**Educational system ; Education and society** in the traditional and the modern contexts, educational inequality and change; education and social mobility, educational problems of women, the Backward Classes and the Scheduled Castes.

**Religion :** Demographic dimensions, geographical distribution and neighbourhood living patterns of major religious categories; interreligious interaction and its manifestation in the problems of conversion, minority status and communalism, secularism.

**Tribal societies and their integrations:** Distinctive features of tribal communities, tribes and caste; acculturation and integration.

**Rural social system and community development :** Socio-cultural dimensions of the village community; traditional power structure, democratization and leadership; poverty, indebtedness and bonded labour, social consequences of land reforms, Community Development Programme and other planned development projects and of Green Revolution; new strategies of rural development.

**Urban social organization :** Continuity and change in the traditional cases of social organization, namely, kinships, caste and religion in the urban context; stratification and mobility in urban communities, ethnic diversity and community integration; urban neighbourhoods; rural-urban differences in demographic and sociocultural characteristics and their social consequences.

**Population dynamics :** Socio-cultural aspects of sex and age structure, marital status, fertility and mortality; the problem of population explosion; social, psychological, cultural and economic factors in the adoption of family planning practices.

**Social change and modernization :** Problems of Role Conflict—youth unrest—intergenerational gap changing Status of Women; Major Sources of social change and of Resistance to change, impact of West, reform movements, social movements, industrialization and urbanization pressure groups factors of planned change—Five Year plans legislative and executive measures; process of change—sanskritization, westernization and modernization : means of modernization—mass media and education; problem of change and modernization—structural contradictions and breakdowns.

**Current Social Evils :** Corruption and Nepotism—Smuggling—Black Money.

## STATISTICS (Code No. 41)

### PAPER I

Attempt any 5 questions choosing at most 2 from each section. Four questions of equal weightage will be set in each section.

#### 1. Probability

Sample space and events, probability measures and probability space, Statistical independence, Random variable as a measurable function, Discrete and continuous random variables, Probability density and distribution functions, marginal

and conditional distributions : functions of random variables and their distributions, expectation and movements, conditional expectation, correlation coefficient; convergence in probability in LP almost everywhere; Markov, Chebychev and Kolmogorov inequalities, Borel—Cantelli lemma, weak and strong law of large numbers probability generating and characteristic functions. Uniqueness and continuity theorems. Determination of distribution by moments Lindeberg-Levy Central limit theorem, Standard discrete and continuous probability distributions, their interrelations including limiting cases.

## II. Statistical Inference

Properties of estimates, consistency, unbiasedness, efficiency, sufficiency and completeness, Cramer-Rao bound, Minimum variance unbiased estimation, Rao-Blockwell and Lehmann Sheffe's theorem methods of estimation by moments maximum likelihood, minimum Chi-square. Properties of maximum likelihood estimators confidence intervals for parameters of standards distributions.

Simple and composite hypotheses, statistical tests and critical region, two kinds of error, power function unbiased tests, most powerful and uniformly most powerful tests Neyman Person Lemma, Optimal for simple hypotheses concerning one parameter, monotone likelihood ratio property and its use in constructing UMP test, likelihood ratio criterion and its asymptotic distribution, Chi-square and Kolmogorov tests for goodness of fit, Run test for randomness. Sign test for Location, Wilcoxon-Mann-Whitney test and Kolmogor-Smirnov test for the two sample problem. Distribution-free confidence intervals for quantities and confidence bands for distribution functions.

Notions of a sequential test, Walds SPRT, its CC and ASN function.

## III. Linear Inference and Multivariate Analysis.

Theory of least squares and Analysis of variance, Gauss-Markoff theory, normal equations, least square estimates and their precision. Tests of significance and intervals estimates based on least square theory in one way, two way and three way classified data. Regression Analysis, linear regression, estimates and tests about correlation and regression coefficient curve linear regression and orthogonal polynomials, test for linearity of regression Multivariate normal distribution, multiple regression, multiple and partial correlation. Mahalanobis D2 and Hotelling T2—Statistics and their applications (derivations of distribution of D2 and T2 excluded). Fisher's discriminant analysis.

### PAPER II

(i) Select any sections.

(ii) Attempt any 5 questions from the selected sections, choosing at most, two questions from each selected section. Four questions of equal weight will be set in each section.

## I. Sampling Theory and Design of Experiments

Nature and scope of sampling, simple random sampling, sampling from finite populations with and without replacement, estimation of the standard errors

sampling with equal probabilities and PPS sampling. Stratified random and systematic sampling, two stage and multi-stage sampling, multiphase and cluster sampling schemes.

Estimation of population total and mean, use of biased and unbiased estimates auxiliary variables, double sampling standard errors of estimates cost and variance functions ratio and regression estimates and their relative efficiency, Planning and organization of sample surveys with special reference to recent large scale surveys conducted in India.

Principles of experimental designs, CRD, RBD, LSD, missing plot technique factorial experiments 2 n and 3 n design general theory of total and partial confounding and fractional replication. Analysis of split plot, BIB and simple lattice designs.

## II. Engineering Statistics

Concepts of quality and meaning of control. Different types of control charts like X—R charts, P charts np charts and cumulative sum control charts.

Sampling inspection Vs 100 per cent inspection. Single, double, multiple and sequential sampling plans for attributes inspection, QC, ASN and ATI curves. Concept of producer's risk and consumer's risk. AQL, AOQL, LTPD etc. Variable Sampling plans.

Definition of Reliability, maintainability and availability. Life distribution failure rate and bath-tub, failure curve exponential and Weibull models, Reliability of series and Parallel systems and other simple configurations. Different types of redundancy like hot and cold and use of redundancy in reliability improvement Problems in life testing, censored and truncated experiments for exponential model.

## III. Operational Research

Scope and definition of OR different types of models, their construction and obtaining solution.

Homogenous discrete time Markov chains, transition probability matrix, classification of states and ergodic theorems. Homogenous continuous time Markov chains. Elements of queuing theory, M|M|1 and M|M|K queues, the problem of machine interference and GI|M|1 and M|GI queues.

Concept of scientific inventory management and analytical structure of inventory problems. Simple models with deterministic and stochastic demand with and without leadtime. Storage models with particular reference to dam type.

The structure and formation of a linear programming problem. The simplex procedure two phase methods and charnes—M method with artificial variables. The quality theory of linear programming and its economic interpretation. Sensitivity analysis.

## IV. Transportation and Assignment problems.

Replacement of items that fail and those that deteriorate, group and individual replacement policies.



Introduction to computers and elements of Fortran  
IV Programming Formats for input and output statements, specification and logical statements and sub-routines. Application to some simple statistical problems.

#### IV. Quantitative Economics

Concept of time-series, additive and multiplicative models, resolution into four components, determination of trend by free-hand drawing, moving averages and fitting of mathematical curves, seasonal indices and estimate of the variance of the random components.

Definition, construction, interpretation and limitations of index numbers, Lespeyre Parsche Edgeworth—Marshall and Fisher index numbers their comparisons, tests for index numbers and construction of cost of living index.

Theory and analysis of consumer demand—specification and estimation of demand functions. Demand elasticities. Theory of production, supply functions and elasticities, input demand functions. Estimation of parameters in single equation model—classical least squares, generalised least squares heteroscedasticity, serial correlation, multicollinearity, errors in variables model, Simultaneous equation models—Identification, rank and order conditions. Indirect least squares and two stage least squares, Short-term economic forecasting.

#### V. Demography and Psychometry

Sources of demographic data : census registration : NSS and other demographic surveys. Limitation and uses of demographic data.

Vital rates and ratios : Definition construction and uses.

Life tables—complete and abridged : construction of life tables from vital statistics and census returns Uses of life tables.

Logistic and other population growth curves.

Measure of fertility. Gross and net reproduction rates.

Stable population theory. Uses of stable—and quasi-stable population techniques in estimation of demographic parameters.

Morbidity and its measurement : Standard classification by cause of death. Health surveys and use of hospital statistics.

Educational and psychological statistics, methods of standardisation of scales and tests, IQ tests, reliability of tests and T and Z scores.

### ZOOLOGY (Code No. 40)

#### PAPER I

Non Chordata and Chordata, Ecology, Ethology, Biostatistics and Economic Zoology

#### Section 'A'

##### Non Chordata and Chordata

1. A general survey, classification and relationship of the various phyla.

2. Protozoa : Study of the structure, bionomica and life history of Paramaecium, Monocytis, malarial parasite, Trypanosoma and Leishmania.

Locomotion, nutrition and reproduction in Protozoa.

3. Porifera : Canal system, sheleton and reproduction.

4. Coelenterata : structure and life history of Obelia and Aurelia, polymorphism in Hydrozoa, coral formation, metagenesis, phylogenetic relationship of Cinidaria & Acnidaria.

5. Helminths : Structure and life history of Planaria, Fasciola, Taenia & Ascaris. Parasitic adaptation, Helminths in relation to man.

6. Annelida : Nereis, earthworm and leech ; coelom & metamerism ; modes of life in polychaetes.

7. Arthropoda : Palaemon, Scorpion, cockroach, larval forms and parasitism in Crustacea, mouth part vision and respiration in arthropods, social life and metamorphosis in insects. Importance of Peripatus.

8. Mollusea : Unio Pila, oyster culture and pearl formation, cephalopods.

9. Echinodermata—General organisation, larval forms and affinities of Echinodermata.

10. General organisation and characters, outline classification and inter-relationship of protochordata, Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves and mammalia.

11. Neoteny and retrogressive metamorphosis.

12. A general study of comparative account of the various systems of vertebrates.

13. Locomotion, migration and respiration in fishes ; structure and affinities of Dipnoi.

14. Origin of Amphibia ; distribution, anatomical peculiarities and affinities of Urodela and Apoda.

15. Origin of Reptiles ; adaptive radiation in reptiles ; fossil reptiles ; poisonous & non poisonous snakes of India ; poison apparatus of snake.

16. Origin of birds ; flightless birds ; aerial adaptation and migration of birds.

17. Origin of mammals ; nomologies of ear ossicles in mammals ; dentition and skin deravatives an mamals ; distribution, structural peculiarities and phylogenetic relations of Prototheria and Metatheria.

#### Section 'B'

Ecology, Ethology, Biostatistics and Economic Zoology.

Ecology—

1. Environment : Abiotic factors and their role ; Biotic factors—Inter and Intra-specific relations.

2. Animal : Organisation at population and community levels, ecological successions.

3. Ecosystem : Concept, components, fundamental operation, energy flow, biogeo-chemical cycles, food chain and trophic levels.

4. Adaptation in fresh water, marine and terrestrial habitats.

5. Pollution in air, water and land.

6. Wild life in India and its conservation.

#### Ethology—

7. General survey of various types of animal behaviour.

8. Role of hormones and pheromones in behaviour.

9. Chronobiology : Biological clock, seasonal rhythms, tidal rhythms.

10. Neuro-endocrine control of behaviour.

11. Methods of studying animals behaviour.

#### Biostatistics—

12. Methods of sampling, frequency distribution and measures of central tendency, standard deviation, standard error and standard deviance, correlation and regression and Chi square and t-test.

#### Economic Zoology—

13. Parasitism, commensalism & host parasite relationship.

14. Parasitic protozoans, helminths and insects of man and domestic animals.

15. Insect pests of crops and stored products.

16. Beneficial insects.

17. Pisciculture and induced breeding.

### PAPER II

Cell Biology, Genetics, Evolution & Systematics, Bio-chemistry, Physiology and Embryology.

#### Section 'A'

Cell Biology, Genetics, Evolution & Systematics.

1. Cell Biology—Structure and function of cell and cytoplasmic constituents ; structure of nucleus, plasma membrane, mitochondria, golgibodies, endoplasmic reticulum and ribosomes, cell division ; mitotic spindle and chromosome movements and meiosis.

Gene structure and function ; Watson-Crick model of DNA, replication of DNA Genetic code ; protein synthesis cell differentiation ; sex chromosomes and sex determination.

2. Genetics—Mendelian laws of inheritance recombination, linkage and linkage maps, multiple, alleles ; mutation (natural and induced), mutation and evolution, meiosis, chromosome number and form, structural rearrangements ; polyploidy ; cytoplasmic inheritance, regulation of gene expression in prokaryotes and eukaryotes ; biochemical genetics, elements of human genetics ; normal and abnormal karyotypes ; genes and diseases. Eugenics.

3. Evolution and systematics—Origin of life, history of evolutionary thought, Lamarck and his works. Darwin and his works, sources and nature of organic variation, Natural selection, Hardy-Weinberg law ; cryptic and warning colouration mimicry ; Isolating mechanisms and their role. Insular fauna, concept of species and sub-species, principles of classification, zoological nomenclature and international code. Fossils, outline of geological eras phylogeny of horse, elephant, camel, origin and evolution of man, principles and theories of continental distribution of animals, zoogeographical realms of the world.

#### Section 'B'

Biochemistry, Physiology and Embryology

Biochemistry : Structure of carbohydrates, lipids, amino-acids, proteins, and nucleic acids, glycolysis and Krebs cycle, oxidation and reduction, oxidative phosphorylation, energy conservation and release, ATP, Cyclic AMP, saturated and unsaturated fatty acids, cholesterol, steroid hormones ; Types of enzymes, mechanism of enzyme action, immunoglobulins and immunity, vitamins and coenzymes ; Hormones, their classification, biosynthesis & functions.

2. Physiology with special reference to mammals ; composition of blood, blood groups in man, coagulation, oxygen and carbondioxide transport, haemoglobin, breathing and its regulation ; nephron and urine formation, acid-base balance and homeostasis ; temperature regulation in man, mechanism of conduction along axon and across synapses, neurotransmitters, vision, hearing and other receptors ; types of muscles, ultrastructures and mechanism of contraction of skeletal muscle ; role of salivary gland, liver, pancreas and intestinal glands in digestion, absorption of digested food, nutrition and balanced diet of man, mechanism of action of steroid and peptide hormones, role of hypothalamus, pituitary thyroid, parathyroid, pancreas, adrenal, testis, ovary and pineal organs and their inter-relationships, physiology of reproduction in humans, hormonal control of development in man and insects, pheromones in insects and mammals.

3. Embryology : Gametogenesis, fertilization, types of eggs, cleavage, development upto gastrulation in branchiostoma, frog and chick ; Fate maps of frog and chick ; Metamorphosis in frog : Formation and fate of extra embryonic membranes in chick ; Formation of amnion, allantois and types of placenta in mammals, function of placenta in mammals ; Organisers. Regeneration, genetic control of development. Organogenesis of central nervous system, sense organs heart and kidney of vertebrate embryos. Aging and its implication in relation to man.

### APPENDIX II

Brief particulars relating to the Services to which recruitment is made through Civil Services Examination.

1. Indian Administrative Service.—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examinations during the period of probation as the Central Government may determine.

(b) If, in the opinion of Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert him to the permanent post, on which he holds a lien or would hold a lien had it not been suspended, under the rules applicable to him prior to his appointment to the Service.

(c) On satisfactory completion of his period of probation Government may confirm the officer in the Service or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period, subject to certain conditions as Government may think fit.

(d) An officer belonging to the Indian Administrative Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(e) Scales of pay:—

Junior Scale: Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Senior Scale:

(i) Time Scale: Rs. 3200 (5th and 6th Year)-100-3700-125-4700.

(ii) Junior Administrative Grade: Rs. 3950-125-4700-150-5000 (non functional).

(iii) Selection Grade: Rs. 4800-150-5700. In addition, there are posts carrying Super-time Scale pay of Rs. 5900-200-6700; posts carrying pay above super-time scale in the scale of pay of Rs. 7300-100-7600; and posts carrying pay of Rs. 8,000 (Fixed), to which Indian Administrative Service Officers are eligible for promotion.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Service (Dearness Allowance) Rules, 1972.

A probationer will start on the junior time scale and be permitted to count the period spent on probation towards leave pension or increment in the time scale.

(f) Provident Fund.—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Provident Fund) Rules, 1955, as amended from time to time.

(g) Leave.—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Leave) Rules, 1955 as amended from time to time.

(h) Medical Attendance.—Officers of the Indian Administrative Service are entitled to medical attendance benefits admissible under the All India Service Medical Attendance Rules, 1954 as amended from time to time.

(i) Retirement Benefit.—Officers of the Indian Administrative Service appointed on the basis of Competitive examination are governed by the All India Services (Death-cum-Retirement Benefits) Rules, 1958 as amended from time to time.

2. Indian Foreign Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended. Successful candidates will be required to pursue a course of training in India for approximately twelve months. Thereafter they may be posted as Third Secretaries or Vice Counsels in Indian Missions abroad. During their period of training the probationers will be required to pass one or more departmental examinations before they become eligible for confirmation in Service.

(b) On the conclusion of his period of probation to the satisfaction of Government and on his passing the prescribed examination, the Probationer is confirmed in his appointment. If however, his work or conduct has in the opinion of the Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such period, as they may think fit, or may revert him to his substantive post, if any.

(c) If, in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is not likely to prove suitable for the Foreign Service, Government may either discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(d) Scales of pay:—

Junior Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Officers appointed to the Indian Foreign Service shall be eligible for appointment to the Senior Scale (Rs. 3200-100-3700-125-4700) and Junior Administrative Grade (Rs. 3950-125-4700-150-5000) on completion of four years and nine years of service respectively.

In addition there are posts in the Selection Grade, Super Time Scale and above carrying pay between Rs. 4800 and Rs. 8000 to which IFS officers are eligible for promotion.

(e) A probationer will receive the following pay during probation:

First Year.—Rs. 2200 per mensem.

Second Year.—Rs. 2275 per mensem.

Third Year.—Rs. 2350 per mensem.

Note 1.—A probationer will be permitted to count the periods spent on probation towards leave, pension or increment in the time-scale.

Note 2.—Annual increments during probation will be contingent on the probationer passing the prescribed test, if any, and showing progress to the satisfaction of Government. Increments can also be earned in advance by passing the departmental examination.

Note 3.—The pay of the Government servant, who held a permanent post other than a tenure post in substantive capacity prior to his appointment as a probationer, will be regulated, subject to the provisions of F.R. 22-B(i).

(f) An officer belonging to the Indian Foreign Service will be liable to serve anywhere in or outside India.

(g) During service abroad I.F.S. officers are granted foreign allowance according to their status to compensate them for the increased cost of living and of servants and also to meet their special responsibilities in regard to entertainment. In addition, the following concessions are also admissible to I.F.S. Officers during service abroad :

- (i) Free furnished accommodation according to status.
- (ii) Medical attendance facilities under the Assisted Medical Attendance Scheme.
- (iii) One set of Home Leave Passage is given during each posting abroad for a normal tenure of 2½ years, for self and dependent family members. In addition two single Emergency Passages are given during an Officer's entire career for self or a member of his family to travel to India for reasons of personal or family emergency.
- (iv) Annual return air passage for children between the ages of 6 and 22 studying in India to visit their parents during vacation, subject to certain conditions.
- (v) Children education allowance for a maximum of two children between ages 5 and 18 studying at the station of the officer's posting, if any of the schools approved by the Ministry of External Affairs.
- (vi) Outfit allowance amounting to Rs. 4500 at the time of departure for each posting abroad, subject to a maximum of eight times.

(h) Central Civil Services (Leave Rules, 1972) as amended from time to time, will apply to members of the Service subject to certain modifications. For service abroad, I.F.S. officers are entitled under the IFS (PLCA) Rules, 1961 to an additional credit of leave to the extent of 50 per cent to leave admissible under the C.C.S. (Leave) Rules, 1972.

(i) Provident Fund.—Officers of the Indian Foreign Service are governed by the General Provident Fund (Central Service) Rules, 1960.

(j) Retirement Benefits.—Officers of the Indian Foreign Service appointed on the basis of competitive examination are governed by the Central Civil Service (Pension) Rules, 1972.

(k) While in India officers are entitled to such concessions as are admissible to other Government servants of equal and similar status.

3. Indian Police Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examination during the period of probation as Government may determine.

(b) and (c) as in clauses (b) and (c) for the Indian Administrative Service.

(d) An officer belonging to the Indian Police Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(e) Scales of Pay :—

Junior Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Senior Scale.—

(a) Time Scale : Rs. 3000 (5th and 6th Year)-100-3500-125-4500.

(b) Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade.—Rs. 4500-150-5700.

Super Time Scale.—

Deputy Inspector General of Police.—Rs. 5100-150-5400 (18th year or later)-150-6150.

Inspector General of Police.—Rs. 5900-200-6700.

Above Super-time Scale :—

Director General of Police.—Rs. 7300-100-7600/7600-100-8000.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Services (Dearness Allowance) Rules, 1972.

- (f) }  
 (g) } As in clauses (f), (g), (h) and (i) for the  
 (h) } Indian Administrative Service.  
 (i) }

4. Indian P & T Accounts and Finance Service :—

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years, provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. Repeated failures to pass the departmental examinations within the prescribed period will involve loss of appointment or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If, in the opinion of Government, the work and conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit or may revert him to his substantive post, if any.

(d) The Indian P&T Accounts and Finance Service carries with it a definite liability for service in any part of India. Scales of Pay :—

- (i) Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- (ii) Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
- (iii) Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000 (Ordinary Grade).
- (iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade).—Rs. 4500-150-5700.
- (v) Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.
- (vi) Senior DDG (PF).—Rs. 7300-100-7600.

(e) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however, be regulated subject to the provisions of F.R. 22(B) (i).

5. Indian Audit and Accounts Service.

6. Indian Customs and Central Excise Service.

7. Indian Defence Accounts Service.

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of three years will involve loss of appointment or, as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, may confirm, the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) In view of the possibility of the separation of Audit from Accounts and other reforms the constitution of the Indian Audit and Accounts Service is liable to undergo changes and any candidate selected for that Service will have no claim for compensation in consequence of any such changes and will be liable to serve either in the separated Accounts

Offices under the Central or State Governments or in the statutory Audit Offices under the Comptroller and Auditor General and to be absorbed finally if the exigencies of service require it in the cadre on which posts in the separated Accounts Offices under the Central or State Governments may be borne.

(e) The Indian Defence Accounts Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for field Service in or out of India.

(f) Scales of Pay :—

Indian Audit and Accounts Service.

1. Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
2. Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
3. Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
4. Selection Grade in Junior Administrative Grade.—Rs. 4500-150-5700.
5. Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.
6. Principal Accountants General|Directors of Audit.—Rs. 7300-100-7600.
7. Additional Deputy Comptroller and Auditor General.—Rs. 7600 (fixed).
8. Deputy Comptroller and Auditor General of India.—Rs. 8000 (fixed).

Note 1.—Probationary Officers will start on the minimum of the time scale of I.A.&A.S. and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2.—The Officers on probation may be granted the first increment with effect from the date of passing Part I of the departmental examination or on completion of one year's service whichever is earlier. The second increment may be granted with effect from the date of passing Part II of the departmental examination or on completion of two years' service whichever is earlier. The third increment raising the pay to Rs. 2425 per month will be granted only on the completion of 3 years' service and subject to satisfactory completion of the specified period of probation or such other conditions as may be laid down.

Note 3.—In the case of probationers who do not pass the "End of the Course" test at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie, the first increment raising the pay to Rs. 2275 would be granted in accordance with such instructions as Government of India may issue. The failed candidates will not be required to take the test again.

Note 4.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post, in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however, be regulated subject to the provision of F.R.22B(1).

Note 5.—IA & AS carries with it a definite liability to serve any where in India or abroad.

#### Indian Customs and Central Excise Service

Superintendent of Central Excise, Group A Assistant Collector of Central Excise and/or Customs (Junior scale).	Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
Assistant Collector of Central Excise and/or Customs (Senior Scale)	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Deputy Collector of Customs and/or Central Excise addl. Collector of Customs and/or Central Excise.	Rs. 3700/125/4700-150-5000
Collector of Customs & Central Excise	Rs. 5900-200-6700
Principal Collector of Customs & Central Excise.	Rs. 7300-100-7600

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of two years will involve loss of appointment or as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If, in the opinion of the Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his/her period of probation Government may confirm the officer in his/her appointment or if his/her work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him/her from the service or may extend his/her period of probation for such further period as Government may think fit or may revert him to his substantive post, if any provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) The Indian Customs and Central Excise Service Group A carries with it a definite liability for service in any part of India.

Note 1.—A probationary officer will start at the minimum of the time scale of pay of Rs. 700-40-900—EB—40-1100-50-1300 and will count his/her service for increments from the date of joining.

Note 2.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer in the Indian Customs and Central Excise Service, Group A, will be regulated subject to the provisions of F.R.22-B(I).

Note 3.—During the period of probation, an officer will undergo departmental training at the Directorate of Training (Customs and Central Excise, New Delhi) and also fundamental course training at the Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie. He/she will have to pass Part I and Part II of the Departmental Examination. The increments of the Probationers will be regulated as under:

“The first increment raising the pay to Rs. 740 will be granted with effect from the date of passing of one of the two parts of the departmental examination or on completion of one year's service, whichever is earlier. The second increment raising the pay to Rs. 780 will be granted with effect from the date of passing the second part of examination or on completion of two year's service whichever is earlier. The third increment raising pay to Rs. 820 will however, be granted only on completion of 3 year's service and subject to satisfactory completion of probation and any other period specified in that behalf and any other conditions which may be prescribed by the Government.”

Note 4.—It should be clearly understood by the probationers that the appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Customs and Central Excise Service Group A which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such change.

#### INDIAN DEFENCE ACCOUNTS SERVICE

Scale of pay :

##### (1) TIME SCALE

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000.
- (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

##### (2) JUNIOR ADMINISTRATIVE GRADE

- (i) Ordinary Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- (ii) Selection Grade—Rs. 4500-150-5700.

##### (3) SENIOR ADMINISTRATIVE GRADE.

Rs. 5900-200-6700.

- (4) Addl. CGDA (Audit),  
Addl. CGDA (Inspection),  
and Controller of  
Accounts (Factories),  
Calcutta and equipment posts. } Rs. 7300-100-7600

### 5. Controller General of Defence Accounts Rs. 7600 (fixed).

Note (1)—The initial pay of an officer appointed on probation shall be fixed at the minimum of the Junior Time Scale. The officer will be granted the 'first' advance increment raising his pay to Rs. 2275 on passing the Departmental Examination part-I, provided that the officer has passed the end-of course test at the Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie also.

The 'second' advance increment will be granted on passing the Departmental Examination part-II, only to those officers who have already passed the foundational course and have earned the first advance increment.

Note.—(2) In addition to the grade pay, special pay may be sanctioned for some of the posts based on orders that may be issued by Government from time to time.

8. Indian Income-tax Service Group A.—(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examinations within a period of 3 years will involve loss of appointment or reversion to his substantive post, if any.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become an efficient Income-tax Officer the Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointments in the service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Scales of pay :—

Income-tax Officer, Group A—

Junior scale

(i) Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000.

Senior scale

(ii) Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Assistant Commissioner of Income-tax—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade for Asstt. Commissioner of Income-tax—Rs. 4500-150-5700.

Commissioner of Income-tax—Rs. 5900-200-6700.

Chief Commissioner of Income Tax/Director General—Rs. 7300-100-7600.

(1) During the period of probation an officer will undergo training at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie, and the National Academy of Direct Taxes, Nagpur. At the end of the training at Mussoorie, he/she will have to pass the 'end-of-course test'. In addition I and II departmental examinations will also have to be passed during the period of probation. On passing the 'end-of-the course' test and the 1st Departmental Examination his/her pay will be raised to Rs. 2275. On passing the 2nd Departmental Examination, the pay will be raised to Rs. 2350. The pay beyond the stage of Rs. 2350 will not be allowed unless he/she is confirmed and has completed 3 years of service subject to such other conditions as may be found necessary.

In case he/she does not pass the 'end-of-the-course' test at the Academy, the first increment will be postponed by one year from the date on which he/she would have drawn it or up to the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

Note.—It should be clearly understood by probationers that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Income-tax Service, Group 'A' which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequences of any such changes.

### 9. Indian Ordnance Factories Service—Group A (non-technical) :—

(a) Selected candidates will be appointed on probation for a period of 2 years. The period of probation may be reduced or extended by the Government on the recommendation of Director General, Factories/Chairman, Ordnance Factory Board. Probationer will undergo such training as shall be provided by the Government and may be required to pass such departmental and language tests as Government may prescribe. The language test will be a test in Hindi.

On the conclusion of his period of probation, Government will confirm the officer in his appointment. If, however, during or at the end of the period of probation his work or conduct has, in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him or extend his period of probation for such period as Government may think fit.

(b) (i) Selected candidates shall if so required, be liable to serve as Commissioned Officers in the Armed Forces for a period of not less than four years including the period spent on training, if any; provided that such persons (i) shall not be required to serve as aforesaid after the expiry of ten years from the date of appointment and (ii) shall not

ordinarily be required to serve as aforesaid after attaining the age of forty years.

- (ii) The candidates shall also be subject to Civilian in Defence Services (Field Liability) Rules, 1957 published under SRO No. 92 dated 9th March, 1957 as amended. They will be medically examined in accordance with medical standard laid down therein.

(c) The following are the rates of pay admissible—

Jr. Time Scale	Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
Sr. Time Scale	Rs. 3000 (6th Yr. or under) 100-3500-125-4500.
Jr. Admin. Grade (OG)	Rs. 3700-125-4700-150-5000.
Jr. Admin. Grade (SG)	Rs. 4500-150-5700
Sr. Admin. Grade	Rs. 5400-200-6700
Pr. General Manager	Rs. 7300-100-7600.
Addl. DGOF/Member, OFB	Rs. 7300-200-7500-250-8000
DGOF/Chairman, OFB	Rs. 8000 (fixed)

Note.—The pay of Govt. servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated as admissible under the rules.

- (d) The probationer will draw pay in the prescribed scale of pay Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000. During the period of probation, they will be required to undergo training in various branches of department and in the Lal Bahadur Shastri Academy of Administration, Mussoorie in a foundational course of training.

(e) A Probationer so required shall have to execute a Bond before joining the Service.

10. Indian Postal Service—(a) Selected candidates will be under training in this department for a period which will not ordinarily exceed two years. During this period they will be required to pass the prescribed departmental test.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer under training is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of training, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of training for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointment in the Service is delegated by Government to any Officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Scales of pay :—

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000.  
 (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.  
 (iii) Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.  
 (iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade)—Rs. 4500-150-5700.  
 (v) Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.

(f) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated subject to the provisions of F. R. 22-B (I).

(g) It should be clearly understood by the officers on probation that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Postal Service which Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(h) Selected candidates will be liable to serve in the Army Postal Service in India or abroad as required by Government.

11. Indian Civil Accounts Service—(a) Appointment will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failure to pass the departmental examinations within a period of three years will involve loss of appointment.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) It should be clearly understood by the Officers on probation that the appointment would be subject to any change in the Constitution of the Indian Civil Accounts Service, which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(e) Scales of pay :—

Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000.



Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade in Jr. Administrative Grade—Rs. 4500-150-5700.

Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.

Addl. C.G.A.—Rs. 7300-100-7600.

Controller General of Accounts—Rs. 7600 (Fixed).

Note 1.—Probationary officer will start on the minimum of the time scale of ICAS and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2.—The officers on probation will not be allowed the pay above the stage of Rs. 2200 unless they pass the departmental examination in accordance with the rules which will be prescribed from time to time.

Note 3.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provision of F.R. 22(B) (1).

12. Indian Railway Traffic Service.

13. Indian Railway Accounts Service.

14. Indian Railway Personnel Service.

15. Group 'A' Posts in the Railway Protection Force.

(a) Probation.—Candidates recruited to these Services except to IRAS and IRPS will be on probation for a period of three years during which they will undergo training for two years and put in a minimum of one year's probation in a working post. If the period training has to be extended in any case due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will be correspondingly extended. Even if the work during the period of probation in the working post is found not to be satisfactory, the total period of probation will be extended as considered necessary by the Government.

However, the candidates recruited to the Indian Railway Accounts Service and Indian Railway Personnel Service will be appointed as Probationers for a period of two years during which they will undergo training. If the period of training has to be extended in any case, due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will also be correspondingly extended.

(b) Training.—All the probationers will be required to undergo training for a period of two years in accordance with the prescribed training syllabus for the particular Service/post at such places and in such manner and pass such examination during this period as the Government may determine from time to time.

(c) Termination of appointment :—

(i) The appointment of probationers can be terminated by three months notice in writing on either side during the period of probation. Such notice is not, however, required in cases of dismissal or removal as a disciplinary measure after compliance with the provisions of clause (2) of Article 311 of the Constitution and compulsory retirement due to mental or physical incapacity.

The Government, however, reserve the right to terminate the services forthwith.

(ii) If in the opinion of the Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(iii) Failure to pass the departmental examinations may result in termination of services. Failure to pass the examination in Hindi of an approved standard within the period of probation shall involve termination of services.

(d) Confirmation.—On the satisfactory completion of the period of probation and on passing all the prescribed departmental and Hindi examinations, the probationers will be confirmed in the Junior scale of the Service if they are considered fit for appointment in all respects.

(e) Scales of pay.—Indian Railway Traffic Service/Indian Railway Accounts Service/Indian Railway Personnel Service :

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2800—EB—100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Junior Administrative Grade : Rs. 3700-125-4700-150-5000.

(iv) Senior Administrative Grade 5900-200-6700.

In addition there are supertime scale post carrying pay between Rs. 5700 and Rs. 8000. to which the officers of the above services are eligible.

Railway Protection Force :

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Senior Commandant HQs. : Rs. 4100-125-4850-150-5300.

(iv) Deputy Inspector General Rs. 5100-150-5400-150-6150.

(v) Inspector General : Rs. 5900-200-6700.

(vi) Director General : Rs. 7600 (Fixed)

A probationer will start on the minimum of Junior Scale and will be permitted to count the period spent on probation towards leave, pension and increments in time scale.

Dearness and other allowances will be admissible in accordance with the orders issued by the Government of India from time to time.

Failure to pass the departmental and other examinations during the period of probation may result in stoppage or postponement of increments.

(f) Refund of the cost of training.—If for any reasons, which, in the opinion of the Government, are not beyond the control of the probationer, a petitioner, wishes to withdraw from training or probation he shall be liable to refund the whole cost of his training and any other money paid to him during the period of his probation.

For this purpose probationers will be required to furnish a bond, a copy of which will be enclosed along with their offers of appointment. The probationers permitted to apply for examination for appointments to Indian Administrative Service, Indian Foreign Service etc., will not however, be required to refund the cost of the training.

(g) Leave.—Officers of the Service will be eligible for leave in accordance with the Leave Rules in force from time to time.

(h) Medical attendance.—Officers will be eligible for medical attendance and treatment in accordance with the Rules in force from time to time.

(i) Passes and Privilege Ticket Order.—Officers will be eligible for free Railway Passes and Privilege Ticket Orders in accordance with the Rules in force from time to time.

(j) Provident Fund and Pension.—Candidates recruited to the Service will be governed by the Railway Pension Rules and shall subscribe to the State Railway Provident Fund (Non-contributory) under the rules of that Fund as in force from time to time.

(k) Candidates recruited to the Service/post are liable to serve in any Railway or Project in or out of India.

Note :—Candidates recruited to the Railway Protection Force will in addition be governed by the provisions contained in the R.P.F. Act, 1957 and the R.P.F. Rules, 1959.

#### 16. Indian Defence Estates Service, Group 'A'.

(a) (i) A candidate selected for appointment shall be required to be on probation for a period which shall not ordinarily exceed 2 years. During this period he shall be required to undergo such course of training as may be prescribed by Government.

(ii) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provisions of F.R. 22-B(1).

(b) During the period of probation a candidate will be required to pass the prescribed departmental examination.

(c) (i) If in the opinion of Government, the work or conduct of any Officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient Government may discharge him after apprising him of the grounds on which it is proposed to do so and after

giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed.

(ii) If at the conclusion of the period of probation an Officer has not passed the Departmental Examination mentioned in sub-para (b) above. Government may, in its discretion, either discharge him from service or if the circumstances, of the case so warrant, extend the period of probation for such period as Government may consider fit.

(iii) On the conclusion of the period of probation Government may confirm an officer in his appointment, or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory Government may either discharge him after apprising him of the grounds on which it is proposed to do so and after giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed or extend the period of probation for such further period as Government may consider fit.

(d) No annual increment which may become due will be admissible to a member of the service during his probation unless he has passed the departmental examination. An increment which was not thus drawn will be allowed from the date of passing of the departmental examination.

(e) In case any of the Probationer does not pass the 'end-of-the-course test' at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussorie, his first increment will be postponed by one year from the date on which he would have drawn it or upto the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

(f) The scales of pay are as under:—

Director General Defence Estates	Rs. 7300-7700
Director (Level I)	Rs. 5900-200-6700
Director (Level II)	Rs. 5100-150-5700
Joint Director (Selection Grade)	Rs. 4500—150-5700
Joint Director (Ord Grade)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Asstt Director	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Cantonment Executive Officer	Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000

(g) (i) Group A Senior Scale Officers will normally be appointed as Assistant Director, Deputy Assistant Director General, Defence Estates Officers and Cantonments Executive Officers of Class I Cantonments.

(ii) Group A Junior Scale Officers will normally be appointed as Executive Officers to Class I Cantonments and Class II Cantonments to which sub-clause (i) of Clause (e) of sub-section (4) of section 13 of the Cantonments Act, 1924 (amended upto date is applicable).

(h) All promotions except from Group A Junior Scale to Group 'A' Senior Scale will be made by selection (seniority being considered only when the claims of two or more candidates are equal on merits) by Government on the recommendations of a Departmental Promotion Committee appointed in this behalf by the Government.

(i) No member of the Service shall undertake any work not connected with his official duties without the previous sanction of Government.

(j) The Indian Defence Estates Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for Field Service in India.

(k) A candidate appointed to the service shall be governed by the Indian Defence Estates Service (Group 'A') Rules, 1985 as amended from time to time.

#### 17. The Indian Information Service, Junior Grade (Gr. A).

(a) The Indian Information Service consists of posts, all over India, in various media organisations of the Ministry of Information and Broadcasting Ministry of Defence (Directorate of Public Relations) requiring journalistic and similar professional qualifications with previous experience of work on a newspaper or new agency or publicity organisation. The Central Information Service which was constituted w.e.f. 1st March, 1960 has been re-named as the Indian Information Service w.e.f. 18-2-1987.

(b) The service has at present the following grades :

Grade	Scale of Pay
C.I.S. Group 'A'	
(i) Selection Grade	Rs. 7600 fixed.
(ii) Senior Administrative Grade	Rs. 5900-200-6700.
(iii) Junior Administrative Grade (Selection Grade) (Non-functional)	Rs. 4500-150-5700.
(iv) Junior Administrative Grade	Rs. 3700-125-4700-150-5000
(v) Senior Grade	Rs. 2000-100-3500-125-4500
(vi) Junior Grade	Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(c) The 50 per cent of vacancies in the Junior Scale of IIS Group 'A' are filled by direct recruitment. The remaining vacancies in the Grade and also vacancies in the Senior Administrative Grade Junior Administrative Grade are filled by promotion by selection from amongst officers holding duty posts in the next lower grade.

(d) (i) Direct recruits to the Junior Grade will be on probation for two years. During probation, they will be given professional training in the Indian Institute of Mass Communication, New Delhi for a period of 11 months. The period and nature of training will be liable to alteration by Government. During the training, they will have to pass Departmental test(s). Failure to pass the departmental test(s)

during the training period involves liability to discharge from Service or reversion to substantive post, if any, on which the candidate may hold lien.

(ii) Subject to availability of permanent posts, and on the conclusion of period of probation, Government may confirm the direct recruits in their appointments in accordance with the rules in force. The officers not confirmed after conclusion of period of their probation will be allowed to continue in an officiating capacity and confirmed as and when permanent post become available. If he work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory he may be discharged from service or his period of probation extended for such period as the Government may deem fit. If his work or conduct is such as to show that he is unlikely to become efficient, he may be discharged forthwith.

(iii) Officers on probation shall start on the minimum of the time scale of Junior Grade Group A and will count their service for increment from the date of joining.

(e) Government may require any member of the Service to hold for a specified period a post in the publicity organisation of a Union Territory.

(f) Government may post an officer to hold a field post in any organisation under the Ministry of Information and Broadcasting/Ministry of Defence (Directorate of Public Relations).

(g) As regards leave, pension and other conditions of service, officers of the Central Information Service will be treated like other Class I and Class II officers.

#### 18. The Central Trade Service, Grade III (Group A) :

(a) Appointment to the service will be made on probation for a period of 2 years which may be extended or curtailed subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training and instructions and to pass such examinations and test (including examination in Hindi) as a condition to satisfactory completion of probation at such place and in such manner during the period of probation as the Central Government may determine.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post if any to which he holds the lien or would hold a lien had it not been suspended under the rules applicable to him prior to his appointment to the service or such orders as they think fit.

(c) On satisfactory completion of his period of probation, Government may confirm the officer in the service or if his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either, discharge him from the service or extend the period of probation for such further period subject to certain conditions as Government may think fit :

Provided that in cases where it is proposed to extend the period of probation, the Government shall give notice in writing of its intention to do so to the officer.

(d) An officer appointed to the Grade III of the Service shall be liable to serve any where in India or outside. Officers if deputed shall be liable to serve in any other Ministry or Department of the Government of India or Corporation and Industrial Undertaking of Government.

(c) Scales of Pay.

Grade	Scale of Pay
Grade I Joint Chief Controller of Imports & Exports)	Rs. 3700-125-4700-150-5000.
Grade II (Deputy Chief Controller of Imports & Exports)	Rs. 3000-100-3500-125-4500.
Grade III (Assistant Chief Controller of Imports & Exports)	Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

The service in all the three grades is controlled by the Ministry of Commerce. The Office of the Chief Controller of Imports and Exports (CCI & E), New Delhi which is an attached office of the Ministry of Commerce Secretariat is the user organisation of the service.

Officers belonging to Grade III of the service will normally be heads of Sections while officers of Grade II will normally be in charge of branches consisting of one or more Sections.

Officers belonging to Grade III of the service will be eligible for promotion to Grade II of the service in accordance with the rules in force from time to time.

Officers belonging to Grade II of the service will be eligible for appointment to Grade I of the service or to other higher administrative posts in the Central Government or in Corporation Undertaking of the Government.

(f) Direct Recruitment to the extent of 75 per cent only of permanent vacancies is made to the Grade III of the service in accordance with the Recruitment Rules for the service through the combined civil services examination conducted by the Union Public Service Commission.

(g) Provident Funds.—Officers appointed to the Grade III of Central Trade Service shall be eligible to join the General Provident Fund (Central Services) and shall be governed by the rules in force regulating that Fund.

(h) Leave.—Officers appointed to the Grade III of Central Trade Service will be governed by the Central Civil Service (Leave) Rules, 1972 as amended from time to time.

(i) Medical Attendance.—Officers of the Grade III of Central Trade Service will be governed by the Civil Service (Medical Attendance) Rules, 1944 as amended from time to time.

(j) Retirement benefits.—Officer of the Grade III of Central Trade Services will be governed by the CCS (Pension) Rules, 1972 as amended from time to time.

(k) Central Government Employees Group Insurance Scheme, 1980.—Officers appointed to the Grade III of Central Trade Service will be governed by the Central Govt. Employees Group Insurance Scheme, 1980.

19. Posts of Assistant Commandant in the Central Industrial Security Force, Ministry of Home Affairs, Group 'A'.

(a) The appointments shall be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the appointing authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the competent authority may prescribe.

(b) The appointing authority shall on the expiry of the period of such probation or such extended period pass an order declaring that the probationer has completed the period of probation satisfactorily. The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation, may be confirmed in the rank. If the work or conduct has in the opinion of the appointing authority, been unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient he may be discharged from the post or reverted to his substantive post, if any.

(c) An officer appointed to the post shall be required to serve any where in India.

(d) Scales of pay :

Rs. 3000-100-3500-125-4500 if appointed as Dy. Comdt. with no special pay.

Rs. 4100-125-4850-150-5300 if appointed as AIG Comdt. with no special pay.

Junior Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000 which no special pay.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the post, draw pay at the minimum of the time-scale.

(e) Promotion :—

The officers appointed in the rank of Assistant Commandant shall be eligible for promotion to the rank of Deputy Commandant/Commandant/AIG in accordance with provisions contained in the Recruitment Rules for these posts.

(f) The officers will be governed by Central Industrial Security Force Act, 1968 (No. 50 of 1968) and Act 14 of 1983 and Central Industrial Security Force Rules, 1969, and 1983 as amended from time to time.

## 20. The Central Secretariat Service, Section Officers Grade Group B :—

(a) The Central Secretariat Service has at present the following grades :

Grade	Scale of pay
Selection Grade:	
(Deputy Secretary or equivalent)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Grade I (Under Secretary)	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Grade of Section Officer	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Grade of Assistant	Rs. 1400-40-1600-50-2300-EB-60-2600

Selection Grade and Grade I are controlled by the Ministry of Personnel, Public Grievances and Pensions (Deptt. of Personnel & Training), on an all secretariat Basis, Section Officer/Assistants Grade however, are controlled by the Ministries.

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Section Officers Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers, will normally be heads of Sections while officers, of Grade I will normally be incharge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Central Secretariat Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Central Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Service Officers of the Central Secretariat Service will be treated similarly to other Group A and Group B Officers.

## 21. The Railway Board Secretariat Section Officers grade Group B.

(a) The Railway Board Secretariat Service has at present the following grades.

Grade	Scale of pay
Selection Grade:	
(Deputy Secretary or equivalent)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Grade I (Under Secretary or equivalent).	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Grade of Section Officer	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Grade of Assistant	Rs. 1400-40-1600-50-2300-EB-60-2600

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Section Officers Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental test as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment. If his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, the Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers will normally be the heads of Sections while officers of Grade I will normally be incharge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Railway Board Secretariat Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Railway Board Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Service, the Officer appointed to the Section Officers Grade of the Railway Board Secretariat Service on the results of Civil Services Examination etc. will be treated similarly to other Group A and Group B Officers of Railway Board Secretariat Service.

## 22. The Armed Forces Headquarters Civil Service, Assistant Civilian Staff Officers Grade, Group B—

(a) Armed Forces Headquarters Civil Service has at present five grades as follows :—

Grade	Scale of pay
Director (Group A)	Rs. 4500-150-5700
Selection Grade (Group A) (Joint Director or Senior Civilian Staff Officer)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Civilian Staff Officer (Group A)	3000-100-3500-125-4500
Assistant Civilian Staff Officer (Group B Gazetted)	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200 100-3500
Assistant Group B (Non-Gazetted)	Rs. 1400-40-1600-50-2300- EB-60-2600

The above Services caters for Armed Forces Headquarters and Inter-Services Organisations of the Ministry of Defence.

Direct recruitment is made to the Assistant Civilian Staff Officers' Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Assistant Civilian Staff officers Grade will be on probation for 2 years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further periods as Government may think fit.

(d) If the power to make appointment in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) If Armed Forces Headquarters and Inter-Service Organisations of the Ministry of Defence, Assistant Civilian Staff Officers will normally be heads of Sections while. Civilian Staff Officer will normally be incharge of one or more Sections.

(f) Assistant Civilian Staff Officers will be eligible for promotion to the Grade of Civilian Staff Officer in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Civilian Staff Officers of the Armed Forces Headquarters Civil service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other administrative post in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(h) Selection Grade Officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be eligible for appointment to the post of Director of the Service and to other administrative posts in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(i) As regards leave, pension and other conditions of service officers of the Armed Force Headquarters Civil Service will be governed by the rules, regulations and orders in force from time to time in respect of civilians paid from the Defence Service Estimates.

## 23. Customs Appraisers Service, Group B—

(a) Recruitment is made in the grade of Appraiser in the scale of Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500. Appointments are made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the Competent Authority. During the period of probation, the candidates will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Board of Excise and Customs may prescribe. They will not be allowed to draw pay above the stage of Rs. 680 unless they pass the prescribed departmental examination in full.

(b) If on the expiration of the period of probation or any extension thereof the appointing authority is of the opinion that the selected candidate is not fit for permanent employment or if at any time during such period of probation or extension thereof he is satisfied that the candidate will not be fit for permanent appointment on the expiration of such period or probation he may discharge him from the service or pass such orders as he thinks fit or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the successful completion of the period of probation and after passing of the departmental examination the officers will be considered for confirmation in the grade.

(d) Appraisers will be eligible for promotion to the next higher grade of Assistant Collector or Senior Superintendent of Central Excise, in the Indian Customs and Central Excise, Service Group A (Rs. 2200—4000) in accordance with the rules in force.

(e) Regarding leave and pension, the officers will be treated like other Group B officers in Central Government departments. As regards other terms and conditions of their service they will be governed by provisions in the Recruitment Rules for Customs Appraisers' Service Group B. These rules particularly provide that the members of the Service will be liable to the posting in any equivalent or higher posts under the Central Board of Excise and Customs anywhere in India.

## 24. Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Group B.—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of the Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith.

(c) Officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the Government may think fit.

(d) Scales of pay.—

Grade I (Selection Grade).—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Grade II (Time Scale).—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service, draw pay at the minimum of the time-scale :

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the provisions of Fundamental Rule 22-B(1) the pay and increment in case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(c) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in the revised Central scales of pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowance, house rent allowance and allowance to compensate for higher cost of living in hill station, expensiveness, incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Rules, 1971 and such other regulation as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

#### 25. Pondicherry Civil Service, Group B—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the administrator of the Union Territory of Pondicherry may prescribe.

(b) If in the opinion of administrator the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or

shows that he is unlikely to become efficient, the administrator may discharge him forthwith or as the case may be revert him to his substantive post, if any.

(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the administrator, been unsatisfactory, he may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the administrator may think fit.

(d) A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service draw pay at the minimum of the scale of pay of Rs. 2000—3500.

(e) Scales of pay :—

(i) Grade I (Selection Grade).—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(ii) Grade II (Time Scale).—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of Competitive Examination shall on appointment to the Service draw pay in the entry grade scale of pay only.

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in Service shall be regulated under the provisions of sub-rule (1) of rule 22-B of the Fundamental Rules. The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental rules.

Officers of the Service will be eligible for promotion to posts in the senior scale of the Indian Administrative Service in accordance with the Indian Administrative Service (Appointment by Promotion) Regulations, 1955.

(f) Officers of the Service are governed by Pondicherry Civil Service Rules, 1967 and such other regulations as may be made or instructions issued by the administrator for the purpose of giving effect to those rules.

26. Delhi and Andaman & Nicobar Islands Police Service Group B—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the service. If his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him

from the Service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) Scales of pay :—

Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Grade II (Time Scale)—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service draw pay at the minimum of the time scale, provided that if he held a permanent post, other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the proviso of Fundamental Rules 22-B (I). The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(e) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in revised Central scales of Pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowance, house rent allowance and allowances to compensate for higher cost of living in hill stations, expensiveness incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service Rules, 1971 and such other regulations as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

## 27. Pondicherry Police Service—Group 'B'.

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required undergo such training and pass such departmental tests as the Administrator of the Union Territory of Pondicherry may prescribe.

(b) If in the opinion of Administrator the work or Conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, the Administrator may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) The Officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the service. If his work or conduct has, in the opinion of the Administrator been unsatisfactory, he may either discharge him from the

service or may extend his period of probation for such further period as Administrator may think fit.

(d) An Officer belonging to the Service will be required to serve at any place in the Union Territory of Pondicherry.

(e) Scales of pay :—

(i) Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(ii) Grade II (Time Scale)—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the service draw pay at the minimum of the time scale :

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the service, his pay during the period of his probation in service shall be regulated under the provisions of sub-scale I of rule 22-B of the Fundamental Rules. The pay and increments in the case of other persons appointed to the service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(f) Officers of the Service are governed by Pondicherry Police Rules, 1972 with such other regulations as may be made or instructions issued by the Administrator for the purpose of giving effect to these rules.

## APPENDIX III

### REGULATIONS RELATING TO THE PHYSICAL EXAMINATIONS OF CANDIDATES

The regulations are published for the convenience of candidates and enable them to ascertain the probability of their required physical standard. The regulations are also intended to provide guidelines to the medical examiners.

2. The Government of India reserve to themselves absolute discretion to reject or accept any candidate after considering the report of the Medical Board.

The classification of various Services under the two categories, namely "Technical" and "Non-technical" will be as under :—

#### A. TECHNICAL

(1) Indian Railway Traffic Service.

(2) Indian Police Service and other Central Police Services, Group 'B'.

(3) Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

#### B. NON-TECHNICAL

IAS, IFS, IA and AS, Indian Customs and Central Excise Service, Indian Civil Accounts Service, Indian Railway Accounts Service, Indian Railway Personnel Service, Indian Income Tax Service, Indian Postal Service, Indian Defence Estates Service Group A and other Central Civil Services Group A & B.



1. To be passed as fit for appointment, a candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the efficient performance of the duties of his appointment.

2. (a) In the matter of the correlation of age limit, height and chest girth of candidates of India (including Anglo-Indian) race, it is left to the Medical Board to use whatever correlation figures are considered most suitable as a guide in the examination of the candidates. If there be any disproportion with regard to height, weight and chest girth, the candidate should be hospitalised for investigation and X-ray of the chest taken before the candidate is declared fit or not fit by the Board.

(b) However, for certain services the minimum standard for height and chest girth without which candidates cannot be accepted, are as follows :—

	Height	Chest girth fully expanded	Expansion
1	2	3	4
(1) Indian Railway (Traffic Services)	152 cm 150 cm*	84 cm 79 cm	5cm (for men) 5 cm for women)
(2) Indian Police Service, Group A	165 cm	84 cm	5cm (for men)
posts in Railway Protection Forces, and other Central Police Services Group 'B'.	150 cm	77 cm	5cm (for women)

The minimum height prescribed is relaxable in the case of candidates belonging to Scheduled Tribes and to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumayonis, Nagaland Tribal etc. whose average height is distinctly lower.

The following relaxed minimum height standard in case of candidates belonging to the Scheduled Tribes and to the races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumayonis, Nagaland are applicable to Indian Police Service Group 'B', Police Service Group 'A' posts in Railway Protection Force.

Men	160 cms.
Women	145 cms.

3. The candidate's height will be measured as follows :—

He will remove his shoes and be placed against the standard with his feet together and the weight thrown on the heels and not on the toes or other sides of the feet. He will stand erect without rigidity and with the heels calves buttocks and shoulders touching the standard; the chin will be depressed to bring the vertex of the head level under the horizontal bar and the height will be recorder in centimetres and parts of a centimetre to halves.

4. The candidates chest will be measured as follows :

He will be made to stand erect with his feet together and to raise arms over his head. The tape will be so adjusted round the chest that its upper edge touches the inferior angles of the shoulders blades behind and lies in the same horizontal plane when the tape is taken round the chest. The arms will then be lowered to hang loosely by the side and care will be taken that the shoulders are not thrown upwards or backwards so as to displace the tape. The candidate will then be directed to take a deep inspiration several times and the maximum expansion of the chest will be carefully noted and the minimum and maximum will then be recorded in centimetres 81-89, 86-93.5 etc. In recording the measurements fractions of less than half a centimetre should not be noted.

N. B.—The height and chest of the candidates should be measured twice before coming to a final decision.

5. The candidate will also be weighed and his weight recorded in Kilograms; fractions of half a kilogram should not be noted.

6. (a) The candidate's eye-sight will be tested in accordance with the following rules. The result of each test will be recorded.

(b) There shall be no limit for minimum naked eye vision but the naked eye vision of the candidates shall however be recorded by the Medical Board or other medical authority in every case, as it will furnish the basic information in regard to the condition of the eye.

(c) The following standards are prescribed for distant and near vision with or without glasses for different types of services.

Class of Service	Distant Vision		Near Vision	
	Better eye (Corrected vision)	Worse eye	Better eye (Corrected vision)	Worse eye
I.A.S., I.P.S., and Central Services Group A & B				
(i) Technical	6/6 or 6/9	6/12 6/9	J/I	J/II
(ii) Non-technical	6/9	6/12	J/I	J/II
(iii) I.O.F.S.	6/6 or 6/9	6/18 6/9	J/I	J/II

(d) (i) In respect of the Technical Service mentioned above and any other services concerned with the safety of public the total amount of Myopia (including the cylinder) shall not exceed 4.00 D. Total amount of Hypermetropia (including the cylinder) shall not exceed plus 4.00 D.

Provided that in case a candidate in respect of the services classified as "Technical" (other than the Services under the Ministry of Railways) is found unfit on grounds of high myopia of matter shall be referred to a special board of three ophthalmologists to declare whether this myopia is pathological or not. In case it is not pathological, the candidate shall be declared fit, provided he fulfils the visual requirements otherwise.

(ii) In every case of myopia, fundus examination should be carried out and the results recorded. In the event of pathological condition being present which is likely to be progressive and affect the efficiency of the candidate, he/she should be declared unfit.

(e) Field of Vision : The field of vision shall be tested in respect of all services by the confrontation method. When such test gives unsatisfactory or doubtful result the field of vision should be determined on the perimeter.

(f) Night blindness : Broadly there are two types of night blindness : (1) as a result of vit. A deficiency and (2) as a result of Organic disease of Retina a common cause being Retinitis Pigmentosa. In (1) the fundus is normal, generally seen in younger age group and ill nourished persons and improves by large doses of Vit. A in (2) the fundus is often involved and mere fundus examination will reveal the condition in majority of cases. The patient in this category is an adult and may not suffer from malnutrition. Persons seeking employment for higher posts in the Government will fall in this category for both (1) and (2) dark adaptation test will reveal the condition. For (2) specially when fundus is not involved electro-Retinography is required to be done. Both these tests (dark adaptation and retinography) are time-consuming and require a routine test in a medical check up. Because of these specialized set up, and equipment: and thus are not possible technical considerations. It is for the Ministry/Department to indicate if these tests for night blindness are required to be done. This will depend upon the job requirement and nature of duties to be performed by the prospective Government employees.

(g) Colour Vision : The testing of colour vision shall be essential in respect of the Technical Services mentioned above. As regards the non-Technical Services/posts the Ministry/Department concerned will have to inform the Medical Board that the candidate is for a service requiring colour vision examination or not.

Colour perception should be graded into higher and lower grades depending upon the size of aperture in the lantern as described in the table below :—

Grade	Higher grade Colour Perception	Lower grade Colour Perception
1	2	3
1. Distance between the lamp and candidate.	16'	16'
2. Size of aperture	1.3 mm	1.3 mm
3. Time of exposure	5 seconds	5 seconds

For the Indian Railway Traffic Service, Group A posts in the Railway Protection Force and for other Services concerned with the safety of the public, higher grade of colour vision is essential but for others lower grade of colour vision should be considered sufficient.

Satisfactory colour vision constitutes, recognition with ease and without hesitation of signal red, signal green and white colours. The use of Ishihara's plates, shown in good light and a suitable lantern like Edridge Green's shall be considered quite dependable for testing colour vision. While either of the two tests may ordinarily be considered sufficient in respect of services concerned with road, rail and air traffic, it is essential to carry out the lantern test in doubtful cases where a candidate fails to qualify when tested by only one of the two tests, both the tests should be employed. However, both the Ishihara's plates and Edridge Green's lantern shall be used for testing colour vision of candidates for appointment to the Indian Railway Traffic Service and Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

(h) Ocular condition other than visual acuity—

(i) Any organic disease or a progressive refractive error, which is likely to result in lowering visual acuity, should be considered a disqualification.

(ii) Squint : For technical services where the presence of binocular vision is essential squint, even if the vision faculty in each eye is of the prescribed standard should be considered a disqualification. For other services the presence of squint should not be considered as a disqualification if the visual acuity is of the prescribed standards.

(iii) If a person has one eye or if he has one eye which has normal vision and the other eye is amblyopic or has subnormal vision the usual effect is that the person lacking stereoscopic vision for perception of depth. Such vision is not necessary for many civil posts. The medical board may recommend, as fit, such persons provided the normal eye has—

(i) 6/6 distant vision and JII near vision with or without glasses provided the error in any meridian is not more than 4 dioptres for distant vision.

- (ii) has full field of vision.
- (iii) normal colour vision wherever required : Provided the board is satisfied that the candidate can perform all the functions for the particular job in question.

The above relaxed standard of visual acuity will NOT apply to candidates for posts/services classified as "TECHNICAL". The Ministry/Department concerned will have to inform the medical board that the candidate is for a "TECHNICAL" post or not.

- (iv) Contact Lenses : During the medical examination of a candidate, the use of contact lenses is not to be allowed. It is necessary that when conducting eye test the illumination of the type letters for distant vision should have an illumination of 15 foot-candles.

N. B.—The medical standards applicable to Group 'B' posts in Railway Protection Force are those for the non-technical services. Since however, this service is concerned with the safety of the Public, the following additional conditions shall also apply to these posts :—

- (i) Testing of colour vision shall be essential and higher grade of colour vision is necessary.
- (ii) Squint shall be considered as a disqualification even if the visual acuity in each eye is of the prescribed standard.
- (iii) 'One eye' shall constitute a disqualification for appointment in Railway Protection Force.

#### 7. Blood Pressure :

The Board will use its discretion regarding Blood Pressure. A rough method of calculating normal maximum systolic pressure is as follows :—

- (i) with Young subjects 15—25 years of age the average is about 100 plus the age.
- (ii) With subjects over 25 years of age the general rule of 110 plus half the age seems quite satisfactory.

N. B.—As a general rule any systolic pressure over 140 mm. and diastolic over 90 mm. should be regarded as suspicious and the candidate should be hospitalised by the Board before giving their final opinion regarding the candidate's fitness or otherwise. The hospitalisation report should indicate whether the rise in blood pressure is of a transient nature due to excitement etc. or whether it is due to any Organic disease. In all such cases X-ray and electrocardiographic examination of heart and blood urea clearance test should also be done as a routine. The final decision as to fitness or otherwise of a candidate will, however, rest with the medical board only.

#### Method of taking Blood Pressure.

The mercury manometer type of instrument should be used as a rule. The measurement should not be taken within fifteen minutes of any exercise or excitement. Provided the patient and particularly his arm is relaxed he may be either-lying or sitting. The arm is supported comfortably at the patient's side in a

more or less horizontal position. The arm should be freed from the clothes to the shoulder. The cuff completely deflated should be applied with the middle of the rubber over the inner side of the arm and its lower edge an inch or two above the bend of the elbow. The following returns of cloth bandage should spread evenly over the bag to avoid bulging during inflation.

The brachial artery is located by palpitation at the bend of the elbow and the stethoscope is then applied lightly and centrally over it below but not in contact with the cuff. The cuff is inflated to about 200 mm. Hg. and then slowly deflated. The level at which the column stands when soft successive sound are heard represents the Systolic Pressure. When more air is allowed to escape the sound will be heard to increase in intensity. The level at which the well heard clear sound change to soft muffled fading sounds represents the diastolic pressure. The measurements should be taken in a fairly brief period of time as prolonged pressure of the cuff is irritating to the patient and will vitiate the reading. Re-checking if necessary should be done only a few minutes after complete deflation of the cuff. (Sometimes, as the cuff is deflated sounds are heard at a certain level they may disappear as pressure falls and reappear at a still lower level. This silent Gap may cause error in readings).

8. The urine (passed in the presence of the examiner) should be examined and the results recorded. Where a Medical Board finds sugar present in candidate's urine by the usual chemical tests the Board will proceed with the examination with all its other aspects and will also specially note any signs or symptoms suggestive of diabetes. If except for the glycosuria the Board finds the candidate conforms to the standard of medical fitness required they may pass the candidate fit, subject to the glycosuria being non-diabetic and the Board will refer the case to a specified specialist in Medicine who has hospital and laboratory facilities at his disposal. The Medical Specialist will carry out whatever examinations, clinical and laboratory, he considers necessary including a standard blood sugar tolerance test, and will submit his opinion to the Medical Board upon which the Medical Board will base its final opinion, "fit" or "unfit". The candidate will not be required to appear in person before the Board on the second occasion. To exclude the effects of medication it may be necessary to retain a candidate for several days in hospital under strict supervision.

9. A woman candidate who as a result of tests is found to be pregnant of 12 weeks standing or over should be declared temporarily unfit until the confinement is over. She should be re-examined for fitness certificate six weeks after the date of confinement, subject to the production of a medical certificate of fitness from a registered medical practitioner.

10. The following additional points should be observed :—

- (a) that the candidate's hearing in each ear is good and that there is no sign of disease of the ear. In case it is defective the candidate should be got examined by the ear specialist; provided that if the defect in hearing is

remediable by operation or by use of a hearing aid a candidate cannot be declared unfit on that account provided he/she has no progressive disease in the ear. This provision is not applicable in the case of Railway Services. The following are the guidelines for the medical examining authority in this regard—

- |   |  |
|---|--|
| (1) Marked or total deafness in one ear, other ear being normal.                                      | Fit for non-technical jobs of the deafness is upto 30 Decibel in higher frequency.   |
| (2) Perceptive deafness in both ears in which some improvement is possible by a hearing aid.          | Fit in respect of both technical and non-technical jobs if the deafness is upto 30 Decibel in speech frequencies of 1000—4000.   |
| (3) Perforation of tympanic membrane of central or marginal type.                                     | <p>(i) One ear normal other ear perforation of tympanic membrane present—<br/>Temporarily unfit. Underimproved conditions of Ear Surgery a candidate with marginal or other perforation in both ears should be given a chance by declaring him temporarily unfit and then he may be considered under 4(ii) below.</p> <p>(ii) Marginal or attic perforation in both ears—unfit.</p> <p>(iii) Central perforation. both ears—Temporarily unfit.</p> |
| (4) Ears with mastoid cavity subnormal hearing on one side/on both sides.                             | <p>(i) Either ear normal hearing, other ear mastoid cavity—Fit for both technical and non-technical jobs.</p> <p>(ii) Mastoid cavity of both sides. Unfit for technical jobs. Fit for non-technical jobs if hearing improves to 30 Decibel in either ear with or without hearing aid.</p>  |
| (5) Persistently discharging ear operated/unoperated  | Temporarily Unfit for both technical and non-technical jobs.   |
| (6) Chronic Inflammatory/allergic condition of nose with or without bony deformities of nasal septum. | <p>(i) A decision will be taken as per circumstances of individual cases.</p> <p>(ii) If deviated nasal Septum is present with Symptoms—Temporarily unfit.</p>   |

- |  |  |
|--|--|
| (7) Chronic Inflammatory conditions of tonsils and/or Larynx | <p>(i) Chronic inflammatory conditions of tonsils and/or Larynx—Fit.</p> <p>(ii) Hoarseness of voice of severe degree if present then Temporarily unfit.</p> |
| (8) Benign or locally Malignant tumours of the E.N.T.        | <p>(i) Benign tumours—Temporarily unfit.</p> <p>(ii) Malignant Tumours—unfit.</p>  |
| (9) Otosclerosis   | If the hearing is within 30 Decibels after operation or with the help of hearing aid—Fit.  |
| (10) Congenital defects of ear, nose or throat.              | <p>(i) If not interfering with functions—Fit.</p> <p>(ii) Stuttering of severe degree —unfit.</p>  |
| (11) Nasal/poly.   | Temporarily Unfit.   |
- (b) that his speech is without impediment.
- (c) that his teeth are in good order and that he is provided with dentures where necessary for effective mastication (well filled teeth will be considered as sound);
- (d) that the chest is well formed and his chest expansion sufficient and that the heart and lungs are sound;
- (e) that there is no evidence of any abdominal disease;
- (f) that he is not ruptured;
- (g) that he does not suffer from hydrocele, varicose veins or piles;
- (h) that his limbs, hands and feet are well formed and developed and that there is free and perfect motion of all joints;
- (i) that he does not suffer from any inveterate skin disease;
- (j) that there is no congenital malformation or defect;
- (k) that he does not bear traces of acute or chronic disease pointing to an impaired constitution;
- (l) that he bears marks of efficient vaccination; and
- (m) that he is free from communicable disease.

11. Radiographic examination of the chest should be done as a routine in all cases for detecting any abnormality of the heart and lungs, which may not be apparent by ordinary physical examination.

In case of doubt regarding health of a candidate the Chairman of the Medical Board may consult a suitable Hospital Specialist to decide the issue of fitness or unfitness of the candidate for Government Service e.g. if a candidate is suspected to be suffering from any mental defect or aberration, the Chairman of the Board may consult a Hospital Psychiatrist/ Psychologist, etc.

When any defect is found it must be noted in the certificate and the medical examiner should state his opinion whether or not it is likely to interfere with the efficient performance of the duties which will be required of the candidate.

12. The candidates filing an appeal against the decision of the Medical Board have to deposit an appeal fee of Rs. 50.00 in such manner as may be prescribed by the Government of India in this behalf. This fee would be refunded if the candidate is declared fit by the Appellate Medical Board. The candidates may, if they like, enclose medical certificate in support of their claim of being fit. Appeals should be submitted within 21 days of the date of the communication in which the decision of the Medical Board is communicated to the candidates; otherwise request for second medical examination by an Appellate Medical Board, will not be entertained. The Medical Examination by the Appellate Medical Board would be arranged at New Delhi only and no travelling allowance or daily allowance will be admissible for the journeys performed in connection with the medical examination. Necessary action to arrange medical examination by Appellate Medical Boards would be taken by the Department of Personnel and Training on receipt of appeal accompanied by the prescribed fee.

#### MEDICAL BOARDS REPORT

The following intimation is made for the guidance of the Medical Examination :—

1. The standard of physical fitness to be adopted should make due allowance for the age and length of service, if any of the candidate concerned.

No person will be deemed qualified for admission to the Public Service who shall not satisfy Government or the appointing authority as the case may be, that he has no disease, constitutional affection, or bodily infirmity, unfitting him or likely to unfit him for that Service.

It should be understood that the question of fitness involves the future as well as the present and that one of the main objects of medical examinations is to secure continuous effective service, and in the case of candidates for permanent appointment to prevent early pension or payments in case of pre-mature death. It is at the same time to be noted that the question is one of the likelihood of continuous effective service and the rejection of a candidate need not be advised on account of the presence of a defect which is only a small proportion of cases is found to interfere with continuous effective service.

A Lady Doctor will be co-opted as a member of the Medical Board whenever a woman candidate is to be examined.

Candidates appointed to the Indian Defence Accounts Service are liable for field service in or out of India. In the case of such a candidate the Medical Board should specially record their opinion as to his fitness or otherwise for field service.

The report of the Medical Board should be treated as confidential.

87/1960 GI—11

In case where a candidate is declared unfit for appointment in the Government Service the ground for rejection may be communicated to the candidate in broad terms without giving minute details regarding the defects pointed out by the Medical Board.

In cases where a Medical Board considers that a minor disability disqualifying a candidate for Government service can be cured by treatment (medical or surgical) a statement to the effect should be recorded by the Medical Board. There is no objection to a candidate being informed of the Board's opinion to the effect by the appointing authority and when a cure has been effected it will be open to the authority concerned to ask for another Medical Board.

In the case of candidates who are to be declared "Temporarily Unfit" the period specified for re-examination should not ordinarily exceed six months at the maximum. On re-examination after the specified period these candidates should not be declared temporarily unfit for a further period but a final decision in regard to their fitness for appointment or otherwise should be given.

#### (a) Candidate's statement and declaration

The candidate must make the statement required below prior to his Medical Examination and must sign the Declaration appended thereto. His attention is specially directed to the warning contained in the Note below :—

1. State your name in full (in block letter).....
2. State your age and birth place.....
- (a) Do you belong to races such as Gorkhas, Garhwals, Assamese, Nagaland Tribes etc. whose average height is distinctly lower, Answer 'Yes' or 'No' and if the answer is 'Yes', state the name of the race.
- 3(a) Have you ever had smallpox intermittent or any other fever enlargement or suppuration of glands, spitting of blood, asthma, heart disease, lung disease, fainting attack, rheumatism, appendicitis.
- (b) Any other disease or accident requiring confinement to bed and medical or surgical treatment.
4. When were you last vaccinated.
5. Have you suffered from any form of nervousness due to over work or any other causes.
6. Furnish the following particulars concerning our family.

Father's age if living and state of health	Father's age at death and cause of death	No. of brothers living, their ages and state of health	No. of brothers dead, their ages, at death and cause of death
--	--	--	---

- 1.
- 2.
- 3.

Mother's age if living and state of health	Mother's age at death and cause of death	No. of sisters living, their age and state of health	No. of sisters dead, their ages, at death and cause of death
--	--	---	---

1.  
2.  
3.

7. Have you been examined by a Medical Board before ? .....

8. If answer to the above is "Yes", please state what service/services you were examined for?

9. Who was the examining authority?

10. When and where was the Medical Board held?

11. Result of the Medical Board's examination if communicated to you or if known ?

I declare all the above answers to be, to the best of my belief, true and correct.

Candidate's Signature .....

Signed in my presence

Signature of the chairman of the Board.

Note. The candidate will be held responsible for the accuracy of the above statement. By willfully suppressing any information he will incur the risk of losing the appointment and, if appointed of forfeiting all claims to superannuation allowance or Gratuity.

(b) Report of the Medical Board on (name of candidate) Physical Examination.

1. General development : Good.....Fair.....  
Poor.....  
Nutrition : Thin..... Average..... Obese.....  
Height : (Without Shoes)..... Weight.....  
Best : Weight..... When.....? any recent  
changes in weight..... Temperature.....

Girth of chest :

(1) After full inspiration

(2) After full expiration

2. Skin : any obvious disease

3. Eyes :

(1) Any disease.....  
(2) Night blindness.....  
(3) Defect in colour vision.....  
(4) Field of vision.....  
(5) Visual acuity.....

(6) Fundus examination .....

Acuity of vision

Naked  
eye with  
glasses

Strength  
of glass  
sph. eyl.  
Axis.

Distant vision :

R.E.

L.E.

Near vision

R.E.

L.E.

Hypermetropia (Manifest)

R.E.

L.E.

4. Ears—Inspection.....Hearing Right Ear.....  
Left Ear.....

5. Glands..... Thyroid.....

6. Condition of teeth.....

7. Respiratory system : Does physical examination reveal anything abnormal in the respiratory organs.....  
If yes, explain fully.....

8. Circulatory System :

Heart : Any organic Lesions ?..... Rate  
Standing.....  
After hopping 25 times.....  
2 minutes after hopping

Blood Pressure : Systolic..... Diastolic.....

9. Abdomen : Girth.....Tenderness.....  
Hernia.....

(a) Palpable : Liver..... Spleen.....  
Kidneys..... Tumours.....  
Haemorrhoids..... Fistula.....

10. Nervous System : Indication of nervous or mental disabilities.....

11. Loco Motor System : Any abnormality.....

12. Genito Urinary System : Any evidence of Hydrocele Varicocele etc.

Urine Analysis :

(a) Physical appearance.....

(b) Sp. Gr.....

(c) Albumen.....

(d) Sugar.....

(e) Casts.....

(f) Cells.....

13. Report of X-ray Examination of Chest.....

14. Is there anything in the health of the candidate likely to render him unfit for the efficient discharge of his duties in the service for which he is a candidate?

Note.—In the case of a female candidate, if it is found—that she is pregnant of 12 weeks standing or over, she would be declared temporarily unfit vide Regulation 9.

15. (i) State the service for which the candidate has been examined.

I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S. Group 'A' posts in Railway Protection Force and Delhi & Andaman & Nicobar Islands Police Service.....

(c) Central Services, Group A and B.

(ii) Has he been found qualified in all respects, for the efficient and continuous discharge of his duties in :

(a) I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S. Group 'A' Posts in Railway Protection Force and Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service.....

(See especially height, chest girth, eye sight, colour blindness and locomotive system)

(c) Indian Railway Traffic service (see specially height chest, eye sight, colour blindness).

(d) Other Central Services Group A/B.

(iii) Is the Candidate fit for FIELD SERVICE

Note—The Board should record their findings under one of the following three categories :—

(i) Fit.....

(ii) Unfit on account of.....

(iii) Temporarily unfit on account of.....

Place.....

Date.....

Chairman .....

Member .....

Member .....

#### APPENDIX IV

#### INFORMATION TO CANDIDATES REGARDING OBJECTIVE TYPE QUESTION FOR THE CIVIL SERVICE (PRELIMINARY) EXAMINATION, 1988.

##### A. OBJECTIVE TEST

The Preliminary Examination will be through OBJECTIVE TYPE of questions. In this kind of examination, the candidate does not write detailed answers. For each question (hereinafter referred to as item), several possible answers (hereinafter referred to as responses) are given. The candidate has to choose one response to each item.

This manual is intended to give the candidates some information about the examination so that they do not suffer due to unfamiliarity with this type of examination.

##### B. NATURE OF THE TEST

The question paper will be in the form of a TEST BOOKLET. The booklet will contain items bearing numbers 1, 2, 3... etc. Each item in the Booklets will be both in Hindi and English. Under each item will be given suggested responses marked a, b, c... etc. The candidate will be required to choose the

correct, or if he thinks there are more than one correct, the best response. (See "sample items" at the end). In any case, in each item he has to select only one response. If he selects more than one, his answer will be considered wrong.

##### C. METHOD OF ANSWERING

A separate ANSWER SHEET a specimen copy of which will be sent to each candidate along with the admission certificate will be provided to the candidate in the examination hall. He has to mark his answers on the same answer sheet, whether he answers the items printed in Hindi or in English. Answers marked on the Test Booklets or in any paper other than the answer sheet will not be examined.

In the answer sheet the number of the items from 1 to 160 have been printed in four 'Parts'. Against each item the responses, a, b, c, d are printed. After the candidate has read an item in the Test Booklet and decided which of the given responses is correct or is the best he has to mark the circle, containing the letter of the selected responses by blackening it neatly and completely with pencil to indicate the choice of his response. For example, if he has chosen 'b' as the correct response to an item, the circle on which 'b' is printed should be blackened against that item. Ink should not be used for blackening the circle on the answer sheet. It is important that—

1. The candidate uses, only HB pencil(s) for answering the items.
2. If a candidate has made a wrong mark, he should erase it completely and re-mark the correct response. For this purpose, he must bring along with him an eraser also.
3. The candidate should not handle the answer sheet in such a manner as to mutilate or fold or wrinkle or spoil it.

##### D. SOME IMPORTANT REGULATIONS

1. Candidates are required to enter the examination hall twenty minutes before the prescribed time for commencement of the examination and get seated immediately. The candidate may miss some of the procedural instructions if he arrives late.

2. No body will be admitted to the test 30 minutes after the commencement of the test.

3. No candidate will be allowed to leave the examination hall till the allotted time is over after the commencement of examination.

4. After finishing the examination, the candidate should submit the Test Booklet and the answer sheet to the Invigilator/Supervisor. The candidate is NOT PERMITTED TO TAKE THE TEST BOOK-LET OUT OF THE EXAMINATION HALL. HE WILL BE SEVERELY PENALISED IF HE VIOLATES THIS RULE.

5. The candidate will be required to fill in some particulars on the Answer Sheet in the examination hall. He will also be required to enclose some particulars on Answer Sheet. Instructions about this will be sent to him along with his Admission Certificate.

6. The candidate is required to read carefully all instructions given in the Test Booklets. He may lose marks if he does not follow the instructions meticulously. If any entry in the answer sheet is ambiguous, he will get no credit for that item response. The instructions given by the Supervisor should be scrupulously followed. When the Supervisor asks the candidate to start or to stop a test or part of a test, he must follow Supervisor's instruction immediately.

7. The candidate must bring with him his Admission Certificate, a HB pencil, an eraser a pencil sharpener and a pen containing blue or black ink. The candidate is advised also to bring with him a clip board or a hard board or a card board on which nothing should be written. He is not allowed to bring any scrap (rough) paper, or scales or drawing instrument into the examination hall as they are not needed. Separate sheets for rough work will be provided on demand. He should write the name of examination, his Roll Number and the date of the test on it before doing his rough work and return it to the supervisor along with his answer sheet at the end of the test.

## E. SPECIAL INSTRUCTIONS

After the candidate has taken his seat in the hall, the invigilator will give him the answer sheet; the required information on the answer sheet are to be filled with pen and encoding to be done with H. B. pencil. After he has done this, the invigilator will give him the Test Booklet. On receipt of which he must ensure that it contains, the booklet number otherwise it should be got changed. Write your Roll No. on the first page of the Test Booklet before opening the Test Booklet. He is not allowed to open the Test Booklet until he is asked to do so by the supervisor/invigilator.

## F. SOME USEFUL HINTS

Although the test stresses accuracy more than speed it is important to use one's time as efficiently as possible. One should work steadily and as rapidly as one can, without becoming careless. The candidate must not waste time on questions which are too difficult for him. He should go on to the other questions and come back to the difficult ones later.

All questions carry equal marks. Answer all the questions. A candidate's score will depend only on the number of correct responses indicated by him. There will be no negative marking.

## G. CONCLUSION OF TEST

Candidates should stop writing as soon as the Supervisor asks them to stop. They should remain in their seats and wait till the invigilator collects all the necessary material from them and permits them to leave the Hall. They are not allowed to take the Test Booklets, the answer sheets and sheet for rough work out of the examination hall.

## SAMPLE ITEMS (QUESTIONS)

(Note :—\*denotes the correct best-answer option)

### 1. (General Studies)

Bleeding of the nose and the ears is experienced at high altitudes by mountain climbers because :

- (a) the pressure of the blood is less than the atmospheric pressure,
- \* (b) the pressure of the blood is more than the atmospheric pressure,
- (c) the blood vessels are subjected to equal pressure on the inner and outer walls.
- (d) the pressure of the blood fluctuates relative to the atmospheric pressure.

### 2. (English)

(Vocabulary—Synonyms)

There was a record turnout of voters at the municipal elections.

- (a) exactly known,
- (b) only those registered.
- (c) very large,
- \* (d) largest so far.

### 3. (Agriculture)

In Arhar, flower drops can be reduced by the one of the measures indicated below :—

- \* (a) spraying with growth regulators.
- (b) planting wider apart,
- (c) planting in the correct season,
- (d) planting with close spacing.

(Chemistry)

The anhydride of  $H_3VO_4$  is :—

- (a)  $VO_2$
- (b)  $VO_3$
- (c)  $V_2O_5$
- \* (d)  $V_2O_3$

### 5. (Economics)

Monopolistic exploitation of labour occurs when :—

- \* (a) wage is less than marginal revenue product,
- (b) both wage and marginal revenue product are equal
- (c) wage is more than the marginal revenue product,
- (d) Wage is equal to marginal physical product.

### 6. (Electrical Engineering)

A coaxial line is filled with a dielectric of relative permittivity

If  $C$  denotes the velocity of propagation in free space, the velocity of propagation in the line will be :—

- (a)  $3C$
- (b)  $C$
- \* (c)  $C/3$
- (d)  $C/4$



## 7. (Geology)

Plagioclase in basalt is

- (a) Oligoclase
- (b) Labradorite
- (c) Albite
- (d) Anorthite

## 8. (Mathematics)

The family of curves passing through the origin and satisfying the equation

$$\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dy}{dx} = 0 \text{ is given by}$$

- (a)  $Y = ax + b$
- (b)  $Y = -ax$
- (c)  $Y = aex \pm be - a$
- (d)  $Y = -aex - a$

## 9. (Physics)

An ideal heat engine works between temperatures  $400^\circ \text{K}$  and  $300^\circ \text{K}$ ; Its efficiency is :—

- (a)  $3/4$
- (b)  $(4-3)/4$
- (c)  $4/(3+4)$
- (d)  $3/(3+4)$

## 10. (Statistics)

The mean of a binomial variate is 5. The variance can be :—

- (a)  $4^2$
- (b) 3
- (c)  $\infty$
- (d)  $-5$

## 11. (Geography)

The Southern part of Burma is most prosperous because :

- (a) It has vast deposits of mineral resources,
- (b) it is deltaic part of most of the rivers of Burma.
- (c) it has excellent forest resources,
- (d) most of the oil resources are found in this part of the country.

## 12. (Indian History)

Which is the following NOT true of Brahmanism ?

- (a) Brahmanism always claimed a very large following even in the heyday of Buddhism.

- (b) Brahmanism was a highly formalised and pretentious religion.

(c) with the rise of Brahmanism the Vedic sacrificial fire was relegated to the background.

- (d) Sacraments were prescribed to mark the various stages in the growth of an individual.

## 13. (Philosophy)

Identify the atheistic group of philosophical systems in the following :—

- (a) Buddhism, Nyaya, Carvaka, Mimamsa,
- (b) Nyaya, Vaisheshika, Jainism and Buddhism, Carvaka
- (c) Advaita, Vedanta, Samkhya, Carvaka, Yoga,
- (d) Buddhism Samkhya, Mimamsa, Carvaka.

## 14. (Political Science)

'Functional representation' means—

- (a) election of representatives to the legislature on the basis of vocation.
- (b) pleading the cause of a group or a professional association.
- (c) election of representatives in vocational organisation.
- (d) indirect representation through Trade Unions.

## 15. (Psychology)

Obtaining a goal leads to :

- (a) increase in the need related to the goal,
- (b) reduction of the drive state,
- (c) instrumental learning,
- (d) discrimination learning.

## 16. (Sociology)

Panchayati Raj institutions in India have brought about one of the following :

- (a) formal representation of women and weaker sections in village government.
- (b) untouchability has decreased.
- (c) land-ownership has spread to deprived classes.
- (d) education has spread to the masses.

Note :—Candidates should note that the above sample items (questions) have been given merely to serve as examples and are not necessarily in keeping with the syllabus for this examination.

P. N. ANANTHARAMAN, Under Secy.